

# MEGI

---

**Mestrado em Estatística e Gestão de Informação**

Master Program in Statistics and Information Management

**A implementação da gestão de risco operacional numa instituição financeira portuguesa tendo como base a abordagem de medição avançada: processo, desafios e oportunidades.**

Sara Marques Vilas

Trabalho de Projeto apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Estatística e Gestão de Informação

NOVA Information Management School  
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação

Universidade Nova de Lisboa

**NOVA Information Management School**  
**Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação**  
Universidade Nova de Lisboa

**A IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DE RISCO OPERACIONAL NUMA  
INSTITUIÇÃO FINANCEIRA PORTUGUESA TENDO COMO BASE A  
ABORDAGEM DE MEDIÇÃO AVANÇADA: PROCESSO, DESAFIOS E  
OPORTUNIDADES.**

por

Sara Marques Vilas

Trabalho de Projeto apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Estatística e Gestão de Informação, Especialização em Análise e Gestão de Risco.

**Orientador:** Professor Doutor Rui Alexandre Henriques Gonçalves

Novembro 2015

## **AGRADECIMENTOS**

Quero expressar o meu agradecimento a todas as pessoas que me acompanharam neste projeto que representa o fim de um ciclo. Cada um teve um papel essencial.

Obrigada Mãe e Pai. O apoio incondicional que me deram desde o primeiro dia ajudou-me a superar obstáculos, incentivou-me a nunca desistir e a acreditar que era capaz de fazer melhor e de alcançar o meu objetivo.

Obrigada Paulo. A motivação que me deste e as críticas que apresentaste permitiram que eu fosse melhorando o trabalho e que o terminasse.

Obrigada aos Colaboradores da instituição. A vossa paciência e orientação ajudaram-me a definir ideias e a realizar o trabalho com uma estrutura consistente.

Obrigada Orientador Rui Gonçalves. Apresentou-me o tema “risco”, fez com que eu pensasse sobre o mesmo e que desenvolvesse ideias sobre um dos riscos que considera ser muito importante para as instituições – o risco operacional. A sua disponibilidade, orientação e críticas foram os alicerces para eu definir os objetivos do projeto, estruturar ideias e desenvolver o trabalho.

Obrigada a todos. No meio da confusão, discordância e dificuldade, vocês ajudaram-me a encontrar a simplicidade, a descobrir a harmonia e a identificar a oportunidade.

## RESUMO

Nos últimos anos o risco operacional registou uma grande evolução do ponto de vista da sua gestão e quantificação, e destacou-se dos restantes riscos. Está presente em todas as atividades das instituições financeiras e é inseparável do negócio e dos objetivos das organizações. Tendo em conta a importância deste tipo de risco, hoje é importante avaliar o impacto da sua gestão e como esta influencia os resultados das instituições.

O presente trabalho de projeto apresenta um caso de estudo de uma instituição financeira portuguesa, onde é analisado o processo de implementação das diferentes abordagens de quantificação e gestão de risco operacional propostas pelo Acordo de Basileia II. São apresentados os desafios e os potenciais benefícios das diferentes abordagens e os processos onde são necessárias melhorias. Destaca-se o método avançado devido à sua relevância na gestão e quantificação interna de risco operacional da instituição.

## PALAVRAS-CHAVE

Basileia II; Risco Operacional; Instituição Financeira; Gestão de Risco Operacional

**JEL Codes:** C02; E58; G21; G28; G32

## **ABSTRACT**

Nowadays, we observe a great evolution in the measurement and management of operational risk. This is a major risk for finance institutions. It is present in their business, processes and strategic objectives. Hence, it is currently relevant to assess the impact of its management and how it can impact the results of the institutions.

The current research presents a case study of a Portuguese bank. This project proposes to analyze the process of implementation of the different quantification approaches and operational risk management methodologies introduced by Basel II Accord. It will present the challenges and benefits of the different approaches, and internal processes that can be improved. Lastly, the advanced measurement approach will be highlighted, due to its relevance for the management, and internal quantification, of operational risk.

## **KEYWORDS**

Basel II; Operational Risk; Financial Institutions; Operational Risk Management

**JEL Codes:** C02; E58; G21; G28; G32

# ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Discussão do contexto e identificação do problema .....	1
1.2. Relevância do tema .....	3
1.3. Objetivo do trabalho de projeto .....	4
2. RISCO OPERACIONAL EM INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS.....	6
2.1. Definição de risco .....	6
2.2. Definição de risco operacional .....	7
2.3. Acordo de Basileia II .....	9
2.3.1. Comité de Supervisão Bancária de Basileia (BCBS) .....	9
2.3.2. Capital Regulamentar .....	10
2.3.3. Regulação do Risco Operacional .....	11
2.3.4. Princípios – “boas práticas de gestão” .....	13
2.4. Gestão de risco operacional .....	14
2.4.1. Ciclo de Gestão de Risco Operacional e ERM.....	14
2.4.2. Governação Corporativa e Operacional .....	16
2.4.3. Comunicação e Reporte .....	17
3. QUANTIFICAÇÃO DO RISCO OPERACIONAL.....	18
3.1. BIA - Abordagem do Indicador Básico (Método Básico) .....	19
3.1.1. Apresentação da Abordagem.....	19
3.1.2. Requisito de Capital.....	19
3.1.3. Críticas .....	20
3.2. TSA - Método Padrão (Abordagem Standard).....	20
3.2.1. Apresentação da Abordagem.....	20
3.2.2. Requisito de Capital.....	21
3.2.3. Críticas .....	21
3.3. AMA - Abordagem de Medição Avançada (Método Avançado) .....	22
3.3.1. Apresentação da Abordagem.....	22
3.3.2. Requisito de Capital.....	25
3.3.3. Críticas .....	29
3.4. Escolha da abordagem por parte das instituições financeiras.....	30
3.5. Resposta dos reguladores às críticas identificadas .....	31
4. METODOLOGIA .....	34
4.1. Processo de investigação.....	34

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	37
5.1. Resultados preliminares .....	37
5.2. Resultados das perdas de risco operacional .....	45
5.3. Resultados dos questionários.....	50
5.4. Resultados das entrevistas .....	55
6. CONCLUSÕES .....	60
7. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	68
8. BIBLIOGRAFIA .....	70
9. ANEXOS.....	78
9.1. Questionário .....	78
9.2. Entrevista.....	82

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de gestão de risco .....	15
Figura 2 - Espectro da abordagem simples até à mais avançada .....	19
Figura 3 - Distribuição de Perda .....	26
Figura 4 - Classificação do risco operacional: frequência e severidade.....	27
Figura 5 - Modelo de risco operacional adotado e respetivos intervenientes no processo ...	38
Figura 6 - Processo de gestão e quantificação de risco operacional .....	42
Figura 7 - Gráfico da variação trimestral das perdas bruta e líquida (%).....	46
Figura 8 - Comparação do indicador de risco operacional com o valor médio da ORXa.....	48
Figura 9 - Comparação dos requisitos de fundos próprios calculados pela BIA e AMA .....	49
Figura 10 - Grau de conhecimento das regras e conceitos de risco operacional .....	51
Figura 11 - Avaliação dos processos do ciclo de risco operacional.....	51
Figura 12 - Classificação do impacto exercido pela gestão de risco operacional .....	52
Figura 13 - Processos de gestão de risco operacional em que são necessárias melhorias .....	53
Figura 14 - Processo de gestão e quantificação de risco operacional – novo modelo .....	66



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Riscos que fazem parte do risco operacional .....	7
Tabela 2 - Classificação de Basileia II – linhas de negócio .....	21
Tabela 3 - Opções de modelos a adotar no processo de gestão de risco operacional.....	38
Tabela 4 - Fases do ciclo de gestão de risco operacional da instituição em estudo.....	41
Tabela 5 - Aplicações do processo de gestão de risco operacional .....	42
Tabela 6 - Distribuição da perda líquida trimestral por classes de risco .....	47
Tabela 7 - Desafios identificadas na gestão de risco operacional .....	54

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AMA</b>	Abordagem de Medição Avançada (Método Avançado)
<b>ASA</b>	Método Padrão Alternativo
<b>BCBS</b>	Comité de Supervisão Bancária de Basileia
<b>BEICFs</b>	Fatores Relativos ao Contexto Económico e ao Sistema de Controlo Interno
<b>BI</b>	Indicador de Negócio
<b>BIA</b>	Abordagem do Indicador Básico (Método Básico)
<b>EBA</b>	European Banking Authority
<b>ERM</b>	Enterprise Risk Management
<b>GI</b>	Lucro Bruto
<b>IMA</b>	Método de Medição Interna
<b>KRIs</b>	Key Risk Indicators
<b>LDA</b>	Abordagem de Distribuição de Perda
<b>ORXa</b>	Operational Riskdata eXchange Association
<b>RCSA</b>	Autoavaliação de Riscos e Controlos
<b>SCA</b>	Abordagem Scorecard
<b>SGQ</b>	Sistema de Gestão da Qualidade
<b>TSA</b>	Método Padrão (Abordagem Standard)
<b>URO</b>	Unidade de Risco Operacional

# 1. INTRODUÇÃO

Há cerca de 20 anos, as instituições financeiras dividiam os riscos em três categorias: risco de crédito, risco de mercado e outros riscos. Com o desenvolvimento natural da atividade financeira, observa-se que as novas práticas bancárias e a rápida evolução da tecnologia sugerem que os “outros riscos” são fatores cada vez mais importantes. Por sua vez, torna-se relevante utilizar uma gestão eficaz do risco operacional tendo em conta os objetivos estratégicos e o negócio das instituições, e avaliar o seu capital através do cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura de risco operacional (Blunden & Thirlwell, 2013).

Em 2004 os “outros riscos” foram integrados no novo Acordo de Basileia II e foram renomeados, passando a designarem-se por Riscos Operacionais (BCBS, 2001b). Dois anos depois, o BCBS (Comité de Supervisão Bancária de Basileia) divulgou a definição dos mesmos: “risco de perda financeira resultante de processos internos inadequados ou deficientes, pessoas e sistemas, ou de eventos externos” (BCBS, 2006b). No entanto, a designação e a definição padrão foram apenas o começo. Muitas perguntas surgiram posteriormente incidindo na sua identificação, gestão, medição e integração com aspetos qualitativos e quantitativos, tais como os requisitos de capital regulamentar necessários para a cobertura do risco operacional (Scandizzo, 2010). Com o intuito de dar resposta a estas questões, foi estabelecido pelo BCBS (2011b) um conjunto de Princípios (*Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk*) que fornecem o quadro para uma gestão e supervisão eficaz do risco operacional. Todos os bancos internacionalmente ativos devem seguir as políticas, procedimentos e práticas de gestão de risco operacional divulgadas, adaptando-as à sua dimensão, complexidade, atividade e exposição ao risco (BCBS, 2014b). Hoje, passados cerca de 14 anos, a implementação dos Princípios definidos em 2001 e revistos em 2011 ainda não apresenta grandes progressos, na medida em que muitas instituições ainda se posicionam nas primeiras etapas do processo (identificação e compreensão das várias componentes) que integram a gestão de risco operacional (BCBS, 2014a).

Neste trabalho será dada relevância à gestão de risco operacional, destacando o processo de implementação das abordagens de quantificação e gestão, com destaque para a abordagem de gestão e quantificação interna – método avançado. Este objetivo será enquadrado com a premissa: “a gestão de risco traduz-se em valor acrescentado, se os bancos integrarem a gestão nas suas decisões estratégicas e nas atividades do dia-a-dia, compreendendo assim o ambiente de risco e tornando os processos de negócio eficazes e eficientes” (KPMG, 2005).

## 1.1. DISCUSSÃO DO CONTEXTO E IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Nos últimos anos as instituições têm reconhecido a importância do risco operacional, uma vez que o identificam no seu negócio e na maioria das suas atividades. Este risco também é considerado como a promessa de uma nova forma de intervenção na estrutura interna das organizações financeiras, dado que apresenta uma visão de controlo e regulação que permite mitigar futuras falhas (Power, 2005). A crise financeira global de 2007-2008 demonstrou que os riscos operacionais acumulados no setor financeiro desencadeiam um efeito dominó, o que pode conduzir as instituições financeiras

para a zona de perdas extremas, ou até mesmo à falência. Neste cenário de crise, o risco operacional torna-se um risco dominante (Jednak & Jednak, 2013).

A crise de 2007-2008 traduziu-se em perdas operacionais superiores a 100 mil milhões de dólares, que resultaram em falências, fusões e quedas de preços de ações de um grande número de instituições financeiras reconhecidas. De seguida são apresentados alguns exemplos de perdas que ocorreram antes, durante e depois da crise (Chernobai, Rachev & Fabozzi, 2008):

- **Barings Bank, 1995, Londres (Inglaterra):** Em fevereiro de 1995, Barings Bank, o mais antigo banco comercial do Reino Unido (fundado em 1762), declarou falência. Este é um exemplo das consequências dramáticas de fraude interna, negociação não autorizada, e controlo interno desadequado;
- **MasterCard International, 2005, Estados Unidos:** Em junho de 2005, MasterCard International Inc. nos Estados Unidos anunciou que um utilizador não autorizado teve acesso a dados confidenciais de titulares de cartões de crédito, através da implementação de um vírus informático, para fins de fraude, o que afetou a credibilidade da instituição. Este exemplo demonstra as consequências das falhas de segurança e fraude externa;
- **Lehman Brothers, 2008, Nova Iorque:** Em setembro de 2008, um dos maiores bancos de investimento dos Estados Unidos entrou em colapso – Lehman Brothers. O banco não resistiu à crise no mercado de crédito imobiliário de alto risco ("subprime"). Perdeu cerca de 3,9 mil milhões de dólares (2,7 mil milhões de euros) no terceiro trimestre de 2008, depois de ter sofrido fortes depreciações dos ativos ao nível do seu portfólio de créditos imobiliários. Num ano, o banco caiu 90% em bolsa. A falência surgiu após a desistência dos compradores. Por exemplo, o Barclays considerou que seria impossível comprar o Lehman sem uma ajuda federal norte-americana semelhante à concedida ao JP Morgan;
- **Société Générale, 2008, França:** Jérôme Kerviel foi identificado por ser um *rogue trader*. Foi acusado por ser responsável pela maior perda verificada no Société Générale. O *trader* trabalhava para o banco francês desde 2000 e, em 2005, integrou a equipa de produtos Delta One como corretor júnior. Diariamente, Kerviel negociava títulos de índices bolsistas (como o Dax alemão ou o Euro Stoxx 50), com o objetivo de encontrar oportunidades de arbitragem entre os futuros destes índices. Contudo, Kerviel seguiu uma estratégia de especulação e investiu um grande montante (mais de 50 mil milhões de euros) em títulos destes índices e criou negociações fictícias no sistema da sala de mercados para dar a aparência que estas operações tinham cobertura. Em janeiro de 2008, as suas operações sem autorização foram descobertas pela Société Générale. Em três dias o banco desfez todas as operações de Jérôme Kerviel, acabando com um prejuízo de 4,9 mil milhões de euros. Este é mais um exemplo das consequências dramáticas de fraude interna, negociação não autorizada, e controlo interno desadequado;
- **Banco Espírito Santo, 2014, Portugal:** O Banco Espírito Santo (BES) foi um dos maiores bancos privados de Portugal. Em 2013 o seu presidente Ricardo Salgado divulgou um balanço de prejuízo acima de 95 mil milhões de euros. Em maio de 2014, através de uma comunicação de aumento de capital, o banco divulgou que uma auditoria externa às contas de 2013 do grupo Espírito Santo identificou irregularidades nas suas contas e concluiu que a sociedade apresentava uma situação financeira grave. Em agosto de 2014, o Governo e o Banco de Portugal decidiram desagregar o BES em dois bancos, o bom (Novo Banco) e o mau (o nome manteve-se – BES), uma vez que consideraram que já não era possível manter o mesmo,

dado que tinha perdido o acesso a empréstimos do BCE depois dos resultados que apresentou no primeiro semestre. Este é um exemplo de má governação corporativa e de fraude interna.

Estes acontecimentos suscitaram dúvidas sobre a eficácia da supervisão e execução de controlos por parte das instituições (International, 2011). Na investigação das causas da crise financeira e económica, o Comité de Basileia concluiu que a crise era evitável e deveu-se a (Financial Crisis Inquiry Commission, 2011): falhas generalizadas na regulação financeira; insuficiências da governação corporativa, incluindo o consentimento de grandes riscos por parte das instituições; endividamento excessivo por parte das famílias; falta de preparação dos decisores políticos para a crise, sem uma compreensão completa do sistema financeiro que supervisionam; e infrações sistémicas na prestação de contas e de ética em todos os níveis. A fim de evitar futuras crises, Andersen, Häger, Maberg, Næss e Tungland (2012) referem que é fundamental um sistema financeiro robusto, ou seja, um sistema em que a probabilidade de falência seja mínima. Neste sentido, o BCBS fez uma revisão da adequação da estrutura de capital, com o objetivo de suprir as deficiências que surgiram durante a crise (BCBS, 2014b).

O Comité de Basileia definiu e publicou as diretrizes de risco operacional no Acordo de Basileia II como um risco individual muito relevante para as instituições, e definiu os Princípios para uma boa gestão de risco operacional em 1998 (BCBS, 2001a). Com base nos regulamentos publicados em 2004, as instituições começaram a integrar o risco operacional na sua atividade. Torna-se, assim, relevante observar o período de implementação das diretrizes e dos Princípios, e a experiência com o processo e o sistema de gestão e, de seguida, analisar a influência que o risco operacional exerce na instituição. A instituição financeira portuguesa em estudo é um exemplo de uma entidade que desenvolve a sua atividade de gestão de risco operacional em observância com os critérios estabelecidos pelo Banco de Portugal, que têm como referência as diretrizes do BCBS e da EBA (European Banking Authority). O que se pretende avaliar neste trabalho é o impacto da gestão de risco operacional sobre a gestão global de risco da instituição.

## **1.2. RELEVÂNCIA DO TEMA**

O risco operacional não é uma novidade, é o risco mais antigo que os bancos enfrentam. Uma instituição recém-criada é confrontada com riscos operacionais antes de tomar decisões sobre a sua primeira operação de crédito ou posição no mercado. Nos últimos anos, na literatura foram abordados novos aspetos (Geiger, 2002): a perceção de que os riscos operacionais aumentaram significativamente nos últimos anos; a inclusão dos riscos operacionais em qualquer tipo de gestão de risco; e o interesse renovado de entidades competentes no risco operacional, demonstrado pelos métodos de gestão e quantificação que calculam os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura de risco operacional que os reguladores definiram no Acordo de Basileia II (Lindblom, Olsson & Willeson, 2008). A agência de rating Moody's (Young & Theodore, 2003) acredita que a avaliação do risco operacional está a tornar-se cada vez mais central para a classificação de uma instituição, uma vez que permite melhorar a qualidade e a estabilidade dos rendimentos e, consequentemente, reforça a posição competitiva do banco e facilita a sua sobrevivência a longo prazo.

Para compreender melhor a importância do risco operacional, é importante identificarmos as componentes e os procedimentos da sua gestão que estão estruturados numa pirâmide, tal como é sugerido por Buchelt e Unteregger (2004). A base da pirâmide é composta por riscos operacionais inerentes à atividade, produtos e infraestruturas do banco. Neste sentido, a instituição deve estar ciente e ser capaz de tomar medidas eficazes para limitar estes riscos. O objetivo seguinte será estabelecer um quadro de gestão de risco operacional – análise do meio da pirâmide – onde os riscos são acompanhados e controlados com o intuito de se evitarem falhas. No topo da pirâmide evidencia-se a inovação de Basileia II para a gestão de risco operacional – onde são apresentadas as recomendações sobre os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional.

Os requisitos regulamentares estão definidos, enquadrados e estão a ser implementados. Na última década, a literatura de risco operacional desenvolveu-se significativamente, tanto no que diz respeito a publicações de novos métodos e técnicas por parte dos reguladores, que permitem analisar e quantificar o risco operacional de forma mais eficaz (Chorafas, 2004; Loader, 2002), como também foram efetuados estudos, tais como os que são apresentados a seguir. Em 2011 foram realizadas investigações que demonstram como as instituições estão a implementar (e executar) a gestão de risco operacional: o BCBS analisou a implementação dos Princípios (de uma boa gestão de risco operacional) (BCBS, 2014a), e Wang e Hsu (2013) basearam a sua investigação em métodos preditivos, na qual se comprometeram a estudar a relação entre a composição da estrutura administrativa e o número de eventos de risco operacional das instituições. Através da análise dos resultados dos dois estudos, verifica-se que existe um esforço das instituições na implementação dos métodos e no cumprimento dos requisitos associados, no entanto a ineficiência da implementação e gestão de risco operacional poderá levar ao aparecimento de perdas financeiras (BCBS, 2014a). Em complemento, a segunda investigação demonstra que a estrutura administrativa ao ser diversificada aumenta o custo de comunicação, diminui a coordenação, produz impacto negativo sobre o processo de tomada de decisão e influencia negativamente a gestão de cada departamento e pode ter impacto nos objetivos estratégicos da instituição (Wang & Hsu, 2013).

Sublinhando o que foi descrito, atualmente o risco operacional é considerado como um dos riscos mais relevantes para a instituição. Neste sentido, é relevante estudar a implementação da sua gestão, as metodologias de quantificação que calculam os requisitos mínimos de fundos próprios que uma instituição deve ter para fazer face a falhas operacionais não esperadas (Horbenko, Ruckdeschel & Bae, 2010), o impacto que o risco exerce (por exemplo para os colaboradores, clientes e acionistas, e para a própria imagem e reputação da instituição) e as medidas de mitigação que poderão ser aplicadas.

### **1.3. OBJETIVO DO TRABALHO DE PROJETO**

O trabalho de projeto tem como principal objetivo apresentar o processo de implementação das abordagens de quantificação e gestão de risco operacional utilizadas numa instituição financeira portuguesa, que recorre ao método avançado como abordagem de gestão e método de quantificação interna. Tendo em conta os requisitos de implementação impostos, vão ser avaliadas as dificuldades inerentes e os impactos esperados.

No contexto do objetivo principal, desenvolvem-se três objetivos específicos. Inicialmente serão avaliados os requisitos definidos pelo BCBS para cada uma das abordagens de quantificação e gestão de risco operacional, e serão identificados os desafios e potenciais benefícios das abordagens utilizadas na instituição, com destaque para o método avançado. Também será apresentado o impacto que uma gestão eficaz de risco operacional tem para cada departamento da instituição, e a influência que exerce nos resultados de gestão do risco global. Por fim, pretende-se identificar os aspetos onde serão necessárias melhorias, com a intenção dos métodos de risco operacional continuarem a proporcionar valor acrescentado para a instituição.

Perante estes objetivos e, tendo em especial atenção o seu cumprimento, pretende-se chegar à conclusão se a instituição cumpre com todos os Princípios definidos pelo BCBS, se o método de quantificação que utiliza é o mais adequado e se a gestão que está a ser desenvolvida através do método avançado contribui para uma gestão global positiva. Neste sentido, este estudo poderá trazer mais-valias para a gestão de risco operacional da instituição, na medida em que suscitará a realização das seguintes ações: perante a identificação dos requisitos das abordagens de quantificação e gestão, a instituição poderá rever os requisitos do(s) método(s) que utiliza e fazer retificações que sejam necessárias; com base nos estudos que foram publicados, e nas recentes publicações do BCBS, a instituição pode identificar as dificuldades que teve com a implementação das metodologias de quantificação e gestão de risco operacional e rever as mesmas; tendo em conta os desafios e oportunidades dos métodos que influenciam os resultados de gestão de risco, que serão descritos neste trabalho, a instituição poderá aplicar algumas melhorias no processo de gestão e nos métodos de quantificação que utiliza.

## 2. RISCO OPERACIONAL EM INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

Neste capítulo são apresentados conceitos genéricos sobre o risco, especificando o risco operacional e todos os aspetos relacionados com este tipo de risco e a sua gestão.

### 2.1. DEFINIÇÃO DE RISCO

Não existe uma definição singular ou uniforme de risco. A definição depende do contexto e da finalidade para a qual se deseja formular o conceito de risco (Chernobai, Rachev & Fabozzi, 2008). Em termos tradicionais, o risco é visto como algo negativo. O dicionário define risco como a "exposição ao perigo ou perda". O símbolo chinês para "crise" oferece uma melhor descrição do risco – representa "perigo" e "oportunidade".

Cada autor tem uma abordagem diferente sobre o conceito de risco: Gallati (2003) define o risco como uma condição na qual existe uma exposição à adversidade, ou uma condição em que existe uma possibilidade de desvio de um resultado esperado; Bessis (2002), Machiraju (2008) e Schroeck (2002) apresentam uma definição que inclui a restrição de que o risco é baseado em fatos reais, incluindo uma combinação de circunstâncias no ambiente externo. No entanto, essa definição não leva em consideração as circunstâncias do ambiente interno; Geiger (2002) afirma que o risco não é entendido apenas como a "incerteza sobre o futuro" ou a "probabilidade de sustentar uma perda", mas é definido como "uma expressão do perigo que o resultado futuro eficaz desvia do comportamento esperado". Perante esta afirmação, o risco é medido pela probabilidade e impacto de um desvio negativo. Dado que é multifacetado e complexo, não há um acordo geral sobre a definição mais adequada de risco, e é por essa razão que as definições diferem consoante o contexto em que o termo é aplicado. Todas estas definições partilham dois elementos em comum: indeterminação (a possibilidade de existir mais do que um resultado), e perda (pelo menos um dos possíveis resultados é indesejável). Uma vez que o risco é definido de diversas formas, também pode ser medido de diferentes maneiras, o que pode depender do tipo de risco em questão (Moosa, 2008).

No presente trabalho dar-se-á relevância ao risco operacional, sendo apresentado de seguida a sua definição. Tal como já foi referido, o “risco sistémico” está associado ao risco operacional e, deste modo, é importante dar a conhecer o seu significado. Kaufman e Scott (2000) referem que uma pesquisa da literatura revela três definições: Bartholomew e Whalen (1995) definem o risco sistémico como um "grande" choque que produz efeitos adversos simultâneos para a maioria ou a totalidade da economia. Ou seja, “sistémico” refere-se a um evento que tem efeitos sobre toda a operação bancária, financeira, ou sistema económico, ao invés de apenas afetar uma ou algumas instituições; Mishkin (1995) afirma que o risco sistémico é "a probabilidade de um súbito, geralmente inesperado, evento que interrompe a informação nos mercados financeiros, tornando-os incapazes de direccionar efetivamente os fundos com as oportunidades de investimento mais produtivas"; *Bank for International Settlements* define o risco sistémico como "o risco de falha de um participante, para cumprir as suas obrigações contratuais, que pode levar a uma reação em cadeia que conduz a dificuldades financeiras mais amplas" (BCBS, 1994).



## 2.2. DEFINIÇÃO DE RISCO OPERACIONAL

O risco operacional é um tipo de risco que se tem revelado nos últimos anos, evidenciando-se dos restantes em épocas de crise global. A sua definição e a sua avaliação não são assuntos triviais. Pezier (2003) afirma que é necessário compreender melhor a definição de risco operacional inicialmente e, de seguida, desenvolver a temática do cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional.

Pela sua natureza, o risco operacional é inseparável do negócio, porque está relacionado com todas as atividades empresariais. É o risco mais específico, na medida em que a sua forma e todas as medidas para controlar e mitigar os seus efeitos dependem do perfil específico da organização. É considerado um risco cultural uma vez que a sua abordagem e as práticas do seu tratamento incidem especialmente nos negócios do dia-a-dia (Christl & Pribil, 2006). O Comité de Basileia define o risco operacional como "o risco de perda financeira resultante de processos internos inadequados ou deficientes, pessoas e sistemas, ou de eventos externos" (BCBS, 2006b). Segundo Mestchian (2003), é relevante especificar os **riscos que compõem o risco operacional** (Tabela 1):

Riscos	Descrição
<b>Risco de processo</b>	Refere-se a ineficiências nos processos de negócio da organização. Inclui os processos de movimentação de valor, tais como vendas e marketing, desenvolvimento de produtos e suporte ao cliente, bem como todos os processos de <i>backoffice</i> , como tecnologias de informação, recursos humanos e processamento de operações.
<b>Risco de pessoa</b>	Inclui erros de funcionários, incapacidades de processamento, negociações não autorizadas, doenças ou lesões de colaboradores e problemas relacionados com compensações, benefícios e rescisões.
<b>Risco de sistema</b>	Inclui falhas no sistema causadas por problemas de degradação, qualidade e integridade de dados, capacidade inadequada e má gestão de projetos.
<b>Risco externo</b>	Diz respeito ao risco de perda causado por ações de terceiros, tais como comportamento concorrente, fraude externa, mudança de regulamento e eventos macro e socioeconómicos.

Tabela 1 - Riscos que fazem parte do risco operacional  
Fonte: Elaboração própria com consulta Mestchian (2003)

Perante a definição do BCBS, surgiram algumas críticas. Thirlwell (2002) argumenta que a definição do BCBS representa uma "visão mensurável de risco operacional, se o objetivo for quantificar algo. No entanto, a definição é rudimentar caso o objetivo inclua as causas das falhas de um banco". Hadjiemmanuil (2003) descreve a definição dada pelo Comité como, "opaca" e "em aberto", porque não especifica os fatores que compõem o risco operacional ou a sua relação com outras formas de risco. Tattam (2011) refere-se à definição do BCBS como "estreita", uma vez que só menciona o risco de perda, não havendo nenhuma referência à possibilidade de oportunidade, consequência positiva ou ganho. Na medida em que não há um consenso sobre uma única definição formal de risco, na literatura surgem diversas definições de risco operacional (Roggi, Damodaran & Garvey, 2012). King (2001) refere-se a este risco como "o risco que está relacionado com a forma como a empresa opera os seus negócios, e não como financia o seu negócio"; Moosa (2007b) argumenta que o risco operacional é o risco de perdas decorrentes da materialização de uma grande variedade de eventos,

incluindo fraude, roubo, *hackers*, perda de funcionários-chave, ações judiciais, perda de informações, terrorismo, vandalismo e desastres naturais; Chaudhury (2010) refere que este risco é específico da empresa e de certas operações e, ao contrário dos riscos de mercado, crédito, taxas de juro e de câmbio, um nível de exposição ao risco operacional mais elevado geralmente não é recompensado por um maior retorno esperado; Kuritzkes (2002) sugere que o risco operacional é um risco não financeiro que tem três fontes. A primeira está relacionada com o risco interno, tal como acontece numa situação em que um comerciante é desonesto. A segunda refere-se ao risco externo, como um ataque terrorista ou a destruição de um edifício provocada por uma tempestade. E a última incide sobre o risco de eventos de negócios, que capta situações como guerras de preços ou desaceleração do mercado de ações; Culp (2002) observa que este risco é um conceito tão amplo que pode ser encontrado em qualquer lugar. Portanto, uma estratégia adequada não inclui a identificação de todos os riscos operacionais, mas sim o reconhecimento dos riscos operacionais importantes que podem afetar o valor de uma empresa.

Sob as novas regras de regulação, cada instituição está autorizada a adotar a sua própria definição de risco operacional. Essa definição individual está sujeita a exigências. Deve fornecer uma compreensão clara do que é o risco operacional, considerar os riscos materiais que o banco enfrenta e incluir as principais causas de perdas operacionais (Walsh, 2003). Adicionalmente, a definição utilizada deve ter em conta que a classificação das perdas operacionais (resultantes da exposição ao risco operacional) pode ser baseada em três critérios alternativos: as causas da falha operacional, os eventos que resultam das perdas identificadas, e as formas jurídicas e de contabilidade das perdas. Em qualquer situação de perda operacional é preciso distinguir as três dimensões do “episódio”: a **causa**, o **evento** e o **efeito** (consequência). Por exemplo, fraude interna (o evento) é causada por uma pessoa (a causa) e resulta em uma obrigação legal (o efeito) (Moosa, 2007b). Apesar de existirem muitas definições, no presente trabalho será utilizada a definição do BCBS: “o risco de perda financeira resultante de processos internos inadequados ou deficientes, pessoas e sistemas, ou de eventos externos”.

A classificação, gestão e medição do risco operacional serão desenvolvidas nos capítulos seguintes. Neste capítulo são mencionados os conceitos de classificação. Herghiligu e Cocris (2014) referem que os tipos de risco operacional são representados por **categorias/classes de risco**. Estas são a fraude interna, fraude externa, perdas legais e de responsabilidade, não conformidade com regulamentos, erros de processamento, falhas de segurança da informação, prática de negócio inadequada, recuperação de desastres, continuidade de negócios, e falhas de segurança física. Chernobai, Rachev e Fabozzi (2008) classificam a perda do risco operacional quanto à sua natureza, impacto e grau de expectativa. Começam por referir a **natureza da perda**: perdas internas ou perdas externas. As perdas que surgem no interior da instituição correspondem à maioria dos prejuízos causados por falhas humanas, processos e tecnologia. As fontes externas incluem incidentes provocados pelo homem, tais como fraude externa, roubo, pirataria informática, atividades terroristas e desastres naturais. De seguida, mencionam o **impacto da perda**: perdas diretas que estão relacionadas com perdas financeiras que dificultam a concretização dos objetivos estratégicos da organização, ou perdas indiretas que são representadas, por exemplo, pela insatisfação dos clientes, pela desmotivação dos colaboradores ou pela reputação negativa que a instituição poderá ter no mercado. O Acordo de Basileia II estabelece orientações sobre a estimativa do custo de capital regulamentar com base em perdas diretas. E as perdas indiretas são consideradas como custos de oportunidade. Como terceiro aspeto indicam o **grau de expectativa**: esperado ou inesperado. As

perdas esperadas são as que ocorrem de forma regular, são exemplo os erros dos funcionários com pouca experiência e as situações de fraude que acontecem com cartões de crédito. Perdas inesperadas são as perdas que não são facilmente previsíveis, tais como ataques terroristas, desastres naturais e fraude interna em grande escala. A seguir também dão relevância ao **tipo de perigo, tipo de evento e tipo de perda**. A distinção entre os três tipos depende da causa e do efeito, tal como mencionado anteriormente: (i) o perigo é o fator que aumenta mais a probabilidade de ocorrência de um evento; (ii) o evento corresponde a um único incidente que provoca diretamente um ou mais efeitos (por exemplo, perdas); (iii) a perda constitui o montante dos prejuízos financeiros resultantes de um evento. Assim, o perigo leva a eventos, e os eventos são a causa da perda. Portanto, um evento é o efeito de um perigo, enquanto a perda é o efeito de um evento. Por último, referem-se à **severidade e frequência da perda**. As perdas operacionais podem ser classificadas em quatro grupos principais: (i) baixa frequência / baixa severidade; (ii) alta frequência / baixa severidade; (iii) alta frequência / alta severidade; (iv) baixa frequência / alta severidade. Este aspeto de classificação será desenvolvido mais à frente.

## **2.3. ACORDO DE BASILEIA II**

Nesta fase, a noção do risco é mais clara e a temática do risco operacional já foi desmistificada. No entanto, ainda falta divulgar outro elemento essencial – a **regulação**. Na banca, o Acordo de Basileia II representou o fator impulsionador, que levou os bancos portugueses a criarem departamentos e a implementar procedimentos para o risco operacional (Gonçalves, 2011). De seguida, será apresentado o Acordo de Basileia II e o papel que o Comité de Basileia tem na regulação do risco operacional.

### **2.3.1. Comité de Supervisão Bancária de Basileia (BCBS)**

Em 1974, os governadores dos bancos centrais do Grupo dos Dez (G-10) (Bélgica, Canadá, França, Itália, Japão, Holanda, Reino Unido, Estados Unidos, Alemanha e Suécia) criaram o Comité de Supervisão Bancária de Basileia (Dima & Orzea, 2012). O BCBS não possui qualquer autoridade de supervisão formal, define normas e diretrizes amplas de supervisão, e recomenda declarações de boas práticas na expectativa das autoridades nacionais implementarem requisitos que se adequem aos seus sistemas (Galloppo & Rogora, 2011). Atualmente, o BCBS é constituído por representantes de autoridades de supervisão bancária dos bancos centrais de 27 países.

O Comité de Basileia estabeleceu um quadro regulamentar de capital no âmbito do risco operacional que incentiva a identificação, medição, gestão e controlo deste tipo de risco para proteger o sector bancário de falhas sistemáticas. As novas regras de capital exigem que os bancos estimem um custo de capital explícito para a sua exposição ao risco operacional de acordo com um quadro regulamentar mais sensível ao risco que alinha os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional com os riscos reais dos ativos bancários (Jobst, 2007a). As ações/diretrizes/recomendações propostas pelo BCBS foram publicadas nas seguintes datas: em setembro de 1998 o Comité iniciou os trabalhos sobre risco operacional, quando publicou os resultados de uma pesquisa informal da indústria sobre a exposição de vários tipos de atividades

bancárias ao risco operacional (BCBS, 1998); em 1999 foi proposto "um novo quadro de adequação de capital" (BCBS, 1999), onde foi destacado a importância do risco operacional no setor bancário e o desenvolvimento de um encargo de capital para esta categoria de risco; em 2001 o Comité propôs, pela primeira vez, um conjunto de Princípios, que fornecem um quadro para a gestão eficaz e supervisão do risco operacional – *Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk* (BCBS, 2001d); em junho de 2004 foi publicado o *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework*, mais conhecido por Acordo de Basileia II (BCBS, 2004); em 2006 foi divulgado o trabalho de Aigor (Accord Implementation Group's Operational Risk Subgroup) que incide sobre os desafios práticos associados ao desenvolvimento, implementação e manutenção de um quadro de gestão de risco operacional com especial ênfase para a Abordagem de Medição Avançada (AMA) (BCBS, 2006b); e em 1 de janeiro de 2008 entrou em vigor o Acordo de Basileia II em várias jurisdições, apesar de ter sido programado para ser implementado em 2006.

As datas identificadas representam marcos no trabalho do BCBS no que se refere ao risco operacional. No entanto, o trabalho do BCBS não estagnou. As novas publicações sobre *Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk* (BCBS, 2001d; BCBS, 2003; BCBS, 2011b; BCBS, 2014a) refletem o resultado do trabalho do Comité, que pretende incentivar o diálogo e o desenvolvimento de trabalhos entre o Grupo de Gestão de Risco (Aigor) e as instituições. Como o BCBS (2001b) indica, este contato contínuo é necessário uma vez que a partir do mesmo são esclarecidas questões sobre a gestão, medição e controlo do risco operacional e, simultaneamente, são identificadas incorreções nas publicações do Comité de Basileia e são delineadas novas alterações e recomendações para futuras promulgações.

### **2.3.2. Capital Regulamentar**

Na regulação de risco operacional, no âmbito de Basileia II, há um elemento que se distingue – o capital regulamentar – dado que oferece proteção contra o risco sistémico (Young & Coleman, 2009). O capital regulamentar é um dos principais fatores a ser considerado na avaliação da segurança e solidez de uma instituição. Uma base de capital adequada serve como uma rede de segurança para uma variedade de riscos, uma vez que o capital absorve eventuais perdas inesperadas e, portanto, fornece uma base para manter a confiança dos depositantes no banco (Tsorhe, Aboagye & Kyereboah-Coleman, 2011). Tal como Ikpefan, Okorie, Agwu e Achugamonu (2014) referem, a base de capital é muito importante para o sucesso de qualquer instituição. Uma vez que um nível muito baixo de capital pode sujeitar o banco a um risco elevado de perda perante uma situação adversa, e um nível muito alto irá reduzir a alavancagem, o que exige ao banco um aumento dos lucros, a fim de gerar um retorno justo para os seus investidores/acionistas.

As instituições devem detalhar o seu processo de adequação de capital, que deve incluir uma discussão que explique o seu modo de ação e em que condições extremas devem manter o capital adequado aos riscos. Como indicação, o Board of Governors of the Federal Reserve System (2014) divulgou as suas expectativas para complementar os aspetos do processo de adequação de capital que as instituições devem seguir – *Seven principles of an effective capital adequacy process*. Os sete princípios definidos invocam (1) gestão de risco sólida incluindo a identificação, quantificação, avaliação e controlo de todos os riscos, (2) metodologias eficazes que permitem a estimação de

potenciais perdas com base na análise de cenários, (3) métodos que possibilitam o cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura de risco operacional, (4) avaliação do impacto dos requisitos de fundos próprios calculados com os objetivos estratégicos da instituição, (5) política de capital global, (6) controles internos robustos, e (7) governação eficaz.

Através dos aspetos identificados, Saidenberg e Schuermann (2003) concluem que os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional destinam-se a reduzir os riscos com elevado impacto, garantindo que a instituição tem pelo menos um nível mínimo de recursos para honrar os compromissos com os seus clientes.

### 2.3.3. Regulação do Risco Operacional

Dada a relevância de uma base de capital adequada para as instituições financeiras, a regulação de capital apresenta benefícios para os depositantes, uma vez que constituiu uma proteção para a atividade que os mesmos estabelecem com os bancos (é exemplo a proteção dos montantes depositados), como também é relevante para a salvaguarda das consequências que o risco sistémico desencadeia. Os bancos são uma fonte de risco sistémico, devido à posição que detêm no sistema central de pagamentos, à alocação de recursos financeiros, e à fragilidade da sua estrutura financeira. Deste modo, através da identificação das duas razões da regulação de capital e, uma vez que os bancos têm um papel relevante no sistema financeiro, terão que cumprir com os requisitos de Basileia II (Saidenberg & Schuermann, 2003).

Basileia II é o segundo acordo emitido pelo BCBS. O Novo Acordo define o risco operacional, e estabelece requisitos rigorosos de risco e de gestão de capital, destinados a assegurar reservas adequadas de capital por parte das instituições face ao risco que estão expostas por meio das suas práticas de empréstimo e investimento (Dima & Orzea, 2012). No Acordo de Basileia I bem como na proposta do Novo Acordo, os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional são baseados num rácio de capital onde o numerador representa o montante total de capital que um banco tem disponível enquanto o denominador é composto por ativos ponderados pelo risco. O rácio de capital resultante não deve ser inferior a 8%. De acordo com a proposta de Basileia II, a definição do numerador (ou seja, o capital regulamentar) e o rácio mínimo de 8% permanecem inalteradas (Embrechts, Furrer, & Kaufmann, 2003). As diferenças verificadas estão presentes na definição dos ativos ponderados pelo risco, que são representadas pelos métodos utilizados para medir os riscos enfrentados pelas instituições. Assim, a inovação da proposta de Basileia II corresponde à introdução de três opções distintas para o cálculo do capital destinado ao risco operacional, dado que o BCBS considera que já não é viável ou desejável insistir só em um método para a medição de qualquer risco (BCBS, 2003).

No início do processo de desenvolvimento do Novo Acordo, o Comité de Basileia desenvolveu a chamada abordagem de três pilares para a adequação de capital envolvendo (1) requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional, (2) avaliação de supervisão da adequação de capital e (3) divulgação pública (Saidenberg & Schuermann, 2003). Todos os pilares desempenham um papel importante no capital de risco operacional. No **Pilar I** de risco operacional, o BCBS disponibiliza três abordagens para o cálculo dos fundos próprios exigidos pelo regulador (BCBS, 2001d): **BIA** faz uma abordagem universal que pode ser aplicada por todos os bancos que não

conseguem qualificar-se para uma das abordagens mais sofisticadas. O requisito de capital de risco operacional é calculado como uma percentagem fixa da receita bruta média anual ao longo dos últimos três anos (Sundmacher, 2004a); **TSA** define padrões que determinam o capital regulamentar ao longo de oito linhas de negócio durante os últimos três anos. Tal como em BIA, a receita bruta anual serve como base de medição segundo o mapeamento que a instituição definir sobre a sua receita bruta total entre as linhas de negócio. Assim, em cada linha de negócio a receita bruta é escalonada numa percentagem fixa, segundo definição do BCBS. O total dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional é igual à soma do montante de cada linha (Sundmacher, 2004b); **AMA** permite o cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios através de modelos internos, com base em variáveis internas de risco e perfis, não incluindo a receita bruta. No cálculo são tidos em conta dados referentes a perdas internas, perdas externas, cenários de risco e fatores de controlo interno, que são abordados através do processo de autoavaliação de risco e de indicadores de risco (tais como os KRIs – Key Risk Indicators) (Lubbe & Snyman, 2010).

Quanto ao **Pilar II**, Basileia II refere que o "processo de supervisão" relaciona o capital com a qualidade da gestão de risco de uma empresa. Destina-se não só a garantir que os bancos têm capital suficiente para suportar todos os riscos nos seus negócios, mas também para encorajar as entidades a desenvolverem e utilizarem as melhores técnicas de gestão de risco no acompanhamento dos riscos (BCBS, 2004). Neste Pilar, o BCBS disponibiliza igualmente as três abordagens de risco operacional apresentadas anteriormente, o que possibilita às instituições implementarem um processo que lhes permita avaliar a adequação de capital em relação ao seu perfil de risco através da utilização de um método de gestão. Em oposição ao Pilar I, neste Pilar as instituições não precisam de apresentar uma candidatura formal ao Banco de Portugal para utilizarem na sua gestão o método avançado.

O **Pilar III** de Basileia II é rotulado por "disciplina de mercado", e refere-se ao modo como os riscos são divulgados. Permite que os participantes do mercado avaliem elementos-chave de informação sobre o âmbito de aplicação, capital, exposições ao risco, processos de avaliação de risco e adequação de capital da instituição (BCBS, 2004).

O BCBS (2001c) acrescenta que o processo de supervisão (Pilar II) e a disciplina de mercado (Pilar III), complementam o Pilar I na obtenção de um nível de capital adequado ao perfil de risco global de uma instituição. Sucintamente, o BCBS identifica o processo de revisão de supervisão em quatro princípios fundamentais. Estes referem que os bancos devem ter um processo para avaliar a sua adequação de capital global em relação ao seu perfil de risco. Indicam também que os supervisores devem analisar as avaliações internas de adequação de capital e as respetivas estratégias, esperar que os bancos operem acima dos índices mínimos de capital regulamentar e procurar intervir numa fase inicial para evitar que o capital seja inferior aos níveis mínimos necessários.

Através do Novo Acordo de Basileia, Chartis (2014) verificou que os novos requisitos exigidos provocam um aumento significativo do custo do risco operacional, tanto de forma direta como indireta. De forma direta, por existir mais insistência na alocação e otimização de capital e, indiretamente, através do aumento do custo de conformidade (dado o cumprimento obrigatório dos requisitos apresentados por Basileia II). Para tal têm contribuído os desafios da regulação que se centram na evidência de que modelos, condutas e políticas operacionais são cumpridas.

#### 2.3.4. Princípios – “boas práticas de gestão”

A gestão eficaz de risco operacional é um elemento fundamental do programa de gestão de risco de uma instituição. Como resultado, a gestão adequada deste risco é um reflexo da eficácia da comissão executiva e dos administradores em relação ao seu portfólio de produtos, atividades, processos e sistemas (BCBS, 2011b). Neste sentido, o Comité apresentou (em 2001, 2003, 2011b e 2014a – sucessivas publicações) os "Princípios para uma boa gestão de risco operacional", também conhecido por “Princípios”, com a intenção de orientar os bancos sobre a gestão de risco operacional.

Os **onze Princípios** incorporam as lições da crise financeira e a evolução das boas práticas para a gestão de risco operacional (BCBS, 2014a). Os Princípios cobrem a governação (a comissão executiva e os administradores), a gestão de risco (identificação e avaliação) e o papel da divulgação. Abordam também três linhas de defesa (gestão de linha de negócios, função de gestão de risco operacional corporativo independente e revisão independente) (Christl & Pribil, 2006). O BCBS (2011b) descreve cada um dos Princípios. De seguida é apresentada uma síntese dos mesmos:

- Os membros da comissão executiva e os administradores são responsáveis pela implementação e manutenção de políticas, processos e sistemas para a gestão de risco operacional, e devem estabelecer uma forte cultura de gestão de risco;
- As instituições devem desenvolver, implementar e manter um quadro totalmente integrado dos processos de gestão de risco global;
- As instituições devem ter um ambiente de forte controlo que utilize políticas, processos e sistemas. Também devem ter controlos internos adequados e estratégias de mitigação e/ou de transferência adequada de risco;
- As instituições devem fazer divulgações públicas com o intuito das entidades interessadas avaliarem a sua abordagem de gestão de risco operacional.

No início de 2014, o Comité de Basileia fez um estudo sobre a implementação destes Princípios. O exercício teve como objetivo perceber se as instituições os implementaram e de que modo o fizeram, identificar as deficiências significativas na sua aplicação, e destacar as práticas de gestão de risco operacional que não estão contempladas pelos mesmos. No geral, os resultados do exercício demonstram que os progressos verificados na implementação dos Princípios por parte das instituições são insuficientes, dado que a maioria ainda não os integrou todos na sua gestão de risco (BCBS, 2014a). Esta avaliação identificou vários desafios, na medida em que os seguintes quatro Princípios (de um total de onze) foram identificados como os que não foram totalmente implementados pelos bancos: (i) identificação e avaliação de riscos operacionais, (ii) gestão da mudança, (iii) apetite de risco operacional e tolerância, e (iv) divulgação. Por outro lado, a maioria das instituições comunicaram que cumprem com as "três linhas de defesa": **primeira linha de defesa**: corresponde à gestão das linhas de negócio. A governação de risco operacional reconhece que as diferentes unidades orgânicas da instituição são responsáveis pela gestão de risco da linha de negócios que inclui a identificação e a gestão dos riscos inerentes aos produtos, atividades, processos e sistemas presentes na sua área; **segunda linha de defesa**: engloba as responsabilidades que são atribuídas à função corporativa de risco operacional. Inclui a utilização de ferramentas de gestão, medição e reporte de risco operacional; **terceira linha de defesa**: revisão dos controlos, processos e sistemas de risco operacional. Esta avaliação pode ser feita pela auditoria interna, por uma equipa independente do processo ou por entidades externas devidamente qualificadas.

Perante os resultados obtidos, o BCBS (2014a) afirma que o não cumprimento de alguns Princípios nas práticas de identificação e gestão de risco operacional pode resultar em perdas financeiras diretas e materiais ou mesmo em perdas de reputação, podendo ainda ter um impacto sistémico em outros bancos, clientes e contrapartes do sistema financeiro.

## **2.4. GESTÃO DE RISCO OPERACIONAL**

A gestão de risco tem como intenção ultrapassar a incerteza e baseia-se num processo de aprendizagem contínuo (Wahler, 2002). A gestão de risco não é um fim em si, mas um instrumento fundamental de apoio à gestão para alcançar os objetivos corporativos. Isto aplica-se, em particular, à gestão de risco operacional (Christl & Pribil, 2006). Assim, segundo Cyriac (2008), é importante que as instituições financeiras invistam na gestão de risco operacional, pelo menos até a despesa marginal ser igual à redução marginal em perdas esperadas de eventos operacionais.

A gestão de risco pode ser considerada como um processo ativo, estratégico e integrado que engloba a medição e mitigação de risco, com o objetivo final de maximizar o valor de um banco enquanto minimiza o risco de falência (Schroeck, 2002). Kingsley, Rolland, Tinney & Holmes (1998) afirmam que todos os objetivos da gestão de risco operacional incidem sobre a prevenção, redução, transferência e financiamento de risco. O BCBS (2011b), da mesma forma, sugere onze Princípios de boa gestão de risco operacional que abrangem quatro dimensões importantes da estrutura de gestão deste risco, tal como foi detalhado no capítulo anterior.

Independentemente da abordagem utilizada, um bom processo de gestão de risco deve ajudar a empresa a (Roggi, Damodaran & Garvey, 2012): criar uma política de risco global que identifique os riscos que são aceites pela instituição; desenvolver uma lista de riscos reais e potenciais; avaliar as probabilidades e as consequências (impactos) dos riscos previamente identificados; determinar os riscos que a empresa deve conservar, transferir ou evitar. Dima e Orzea (2012) referem também que deve ser desenvolvida uma função de gestão de risco de forma centralizada, uma vez que permite uma visão independente e integrada de todos os tipos de risco. Realçam ainda que o objetivo final desta gestão não é minimizar ou evitar todos os riscos, mas sim encontrar o melhor equilíbrio entre os riscos assumidos e os retornos esperados, tendo como referência a vantagem competitiva da instituição.

Neste capítulo será desenvolvida a temática da gestão de risco operacional. Tal como Walsh (2003) refere, uma solução abrangente de gestão de risco operacional inclui uma abordagem para a gestão (o “ciclo”), a gestão de risco corporativo (ERM), a governação corporativa e operacional, e uma estrutura de comunicação e reporte eficiente que possibilita a circulação de informação relevante entre todos os níveis da organização.

### **2.4.1. Ciclo de Gestão de Risco Operacional e ERM**

A natureza do risco operacional revela que este não se presta a medições quantitativas como os restantes riscos. No desenvolvimento da infraestrutura de gestão de risco, as instituições precisam de adotar uma abordagem pragmática que utiliza as melhores ferramentas e a tecnologia –



elementos que compõem parte do ciclo de gestão de risco operacional (Wahler, 2002). Cada instituição pode adotar uma gestão de risco própria. No entanto, pode-se identificar quatro ou cinco estágios, dependendo dos autores, para o desenvolvimento de uma estrutura de gestão de risco operacional. O conhecimento destas etapas gerais pode ajudar as empresas a iniciarem um programa de gestão (Ong, 2002).

Cruz (2004) identifica as fases que as instituições devem seguir na implementação de um programa de gestão de risco operacional: **Fase 1:** identificação e recolha de dados – mapear os riscos inerentes ao negócio (risco de processos) e os riscos operacionais "puros". Ramadurai, Olson, Andrews, Scott e Beck (2004) acrescentam que os bancos terão de adotar várias abordagens nesta fase para identificarem os riscos nas suas instituições: (i) recolha, análise e mapeamento de dados de perda de risco operacional a partir de fontes internas e a determinação da frequência e severidade de perda; (ii) utilização de indicadores de risco derivados de dados internos agregados e atribuição de limites aos montantes de perda que permitam definir um perfil de risco; (iii) scorecards que fornecem avaliações qualitativas recolhidas nas unidades de negócio através de métricas quantitativas; (iv) utilização da metodologia de autoavaliação que recolhe o *feedback* interno dos funcionários. **Fase 2:** desenvolver métricas – definição de KRIs para cada tipo de risco operacional identificado, incluindo um sistema para evidenciar certos tipos de risco por frequência e severidade. **Fase 3:** medição – criar um método de quantificação de riscos tendo em conta as unidades e linhas de negócio. **Fase 4:** gestão – consolidar os resultados obtidos na Fase 3 para obter a exposição agregada do risco. Pode incluir a introdução de alocação de capital e encargos, e a avaliação de desempenho ajustada pelo risco. Cruz (2004) afirma que as três primeiras fases representam, na maioria dos casos, os esforços de um grupo central dentro da organização que defende a importância da integridade operacional. Por outro lado, a Fase 4 representa o culminar de esforços em toda a organização para mitigar ou minimizar a exposição ao risco operacional. Payne (2010) afirma que o ciclo de gestão de risco é uma série de processos mais detalhados e repartidos que deverão ser seguidos na gestão de risco de uma organização: identificar e medir as exposições ao risco; estabelecer políticas de risco e a tolerância ao risco; desenvolver uma estratégia de cobertura; estabelecer controlos e procedimentos; executar estratégias de cobertura e de negociação; e controlar, reportar e reavaliar – Figura 1.



Figura 1 - Ciclo de gestão de risco  
Fonte: Payne (2010) (figura adaptada)

Independentemente do ciclo de gestão implementado, Turk (2010) refere que a estrutura de gestão de risco operacional permite a uma instituição melhorar as suas oportunidades no mercado financeiro, dado que são conhecidas as potenciais ameaças, através da identificação de possíveis perdas ou de processos internos que causaram perdas no passado. Deste modo, consegue-se aplicar

estratégias para mitigar as causas das perdas. É importante que a estrutura de gestão de risco operacional seja integrada na estrutura organizacional global como parte da gestão de risco corporativo (ERM).

ERM (Enterprise Risk Management) é uma atividade de apoio estratégico. Cria valor para o negócio através de um processo integrado de identificação, avaliação, tratamento e controlo de risco (Roggi, Damodaran & Garvey, 2012). Para a maioria das organizações, a gestão de risco operacional constitui a maior componente da ERM (Tattam, 2011). Edwin, Francis, Ailemen e Okpara (2012) apresentam uma estrutura de ERM simples com cinco etapas: (i) desenvolver a visão de transparência de risco; (ii) definir a estratégia que será aplicada ao risco; (iii) determinar a capacidade e apetite pelo risco; (iv) integrar a consciência de risco em todas as decisões e processos; (v) estabelecer uma cultura, organização e modelo de governação adequado ao risco.

Em síntese, EBA (2014) afirma que a gestão eficaz de risco operacional é um reflexo da eficácia do órgão de administração e da gestão de produtos, atividades, processos e sistemas e é a base de uma estrutura de gestão de risco operacional efetiva.

#### **2.4.2. Governação Corporativa e Operacional**

Basileia II também relaciona a gestão de risco operacional com uma governação corporativa eficaz, para além da ERM, de modo a posicionar esses riscos "antigos" num novo espaço de expectativas políticas e sociais (Power, 2005). Igualmente, a nível internacional, a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico) e o World Bank reconhecem que a governação corporativa eficaz é um elemento essencial da gestão de risco operacional (Young & Coleman, 2009).

O mecanismo de governação das instituições estabelece um conjunto de relações entre as partes interessadas e a instituição. Bratanovic (2003) definem a governação corporativa como o conjunto de relações entre a gestão de um banco, a sua direção, os seus acionistas e outras partes interessadas. Estes mecanismos devem ter uma influência sobre a gestão de risco dos bancos, e são classificados em sistemas endógenos e sistemas exógenos (Tsorhe, Aboagye & Kyereboah-Coleman, 2011). Os primeiros referem-se à governação corporativa interna que tem como representante o conselho de administração. Inclui mecanismos de prestação de contas, acompanhamento e controlo da gestão de uma empresa no que diz respeito à utilização de recursos e tomada de riscos. Os exógenos dizem respeito à governação corporativa externa do sector bancário. Na literatura convencional, o mercado é a única força de governação externa com o poder de disciplinar o agente. A existência de uma regulação significa que há uma força externa adicional com o poder de subordinar o agente.

Do ponto de vista da indústria bancária, a governação corporativa inclui as atividades dos bancos e os negócios que são dirigidos pelos seus conselhos de administração. O BCBS (2006a) define princípios que considera essenciais e que permitem a eficiência da governação corporativa. Dos sete princípios apresentados, destacam-se os seguintes aspetos: o conselho de administração deve dirigir a instituição de uma forma transparente, aprovar e supervisionar os objetivos estratégicos e os valores corporativos, e assegurar que as políticas e práticas de remuneração são consistentes com a cultura corporativa do banco. O BCBS (2006a) sublinha que o cumprimento destes princípios é

crucial, dado que a governação afeta a maneira como as instituições definem os objetivos corporativos, executam os negócios diários, protegem os interesses dos depositantes, alinham as suas atividades em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis, prestam contas aos seus acionistas e levam em conta os interesses de outras partes interessadas.

O risco operacional também requer uma governação específica (International, 2011). A governação operacional é centrada em decisões operacionais relevantes feita por executivos e gestores que têm intenção de melhorar a forma como as decisões são tomadas e executadas. Para tal, existe um programa de governação operacional que tem como objetivo garantir que as políticas e práticas corporativas são bem definidas, comunicadas e compreendidas. Por sua vez, este programa permite melhorar a tomada de decisões, reunir todas as partes interessadas, gerir o negócio das instituições, e criar uma empresa robusta e focada no futuro.

### **2.4.3. Comunicação e Reporte**

Uma solução abrangente de gestão de risco operacional também inclui uma estrutura de comunicação e reporte, para além da implementação da gestão de risco, da integração da atividade de apoio estratégico e da identificação da governação corporativa com foco nas operações operacionais.

No setor bancário, o fluxo principal de divulgação são os relatórios de risco. O BCBS, no Acordo de Basileia II (Pilar III), evidencia a importância do reporte de risco nas instituições financeiras para melhorar a disciplina de mercado (BCBS, 2006b). O Financial Stability Board (2012) reforça esta ideia e refere que, após a crise financeira global, os relatórios de risco são considerados como uma ferramenta eficaz que permitem evitar as crises financeiras. Seguindo este princípio, as instituições atualmente divulgam informação mais exaustiva sobre a gestão de risco operacional e os métodos de quantificação que utilizam para calcular os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional (Barakat & Hussainey, 2013).

Um dos objetivos da gestão de risco moderna é a transparência do risco. A comunicação aberta e orientada para um objetivo, a informação rápida e confiável e os relatórios de risco contribuem para atingir este objetivo. Christl & Pribil (2006) afirmam igualmente que os relatórios internos são continuamente preparados com o intuito de serem apresentados aos diferentes níveis da hierarquia. Estes relatórios devem garantir que os decisores podem tomar medidas oportunas quando os eventos de perda ou os indicadores de risco ultrapassem certos limites.

Helbok e Wagner (2006) acrescentam que os elementos de divulgação de risco operacional podem ter o potencial de reduzir o custo de capital, os custos de agência, o custo esperado referente a dificuldades financeiras e os custos políticos que resultam de ações regulatórias. Especificamente, a hipótese de que os bancos com um rácio de capital relativamente baixo e/ou retorno relativamente baixo sobre os ativos, está associada a um nível mais elevado de divulgação do risco operacional. Esta relação advém do fato das entidades externas à instituição poderem perceber que o impacto de um evento de perda operacional é maior para as instituições financeiras que têm menor capitalização e são menos rentáveis.

### 3. QUANTIFICAÇÃO DO RISCO OPERACIONAL

A medição (em termos quantitativos) do risco operacional não é o mesmo que gestão de risco operacional (Cagan, 2001). Até ao momento foram abordados os vários aspetos que fazem parte da gestão. Neste capítulo serão referidas as técnicas/metodologias de quantificação.

O Institute of Operational Risk (2010) afirma que na medição quantitativa do risco operacional cada instituição deve selecionar a abordagem, ou a combinação de abordagens, que melhor se adapta(m) à sua governação, cultura, ambiente operacional, dimensão, complexidade, estrutura e dispersão geográfica. Jobst (2007b) acrescenta que a natureza fugaz de eventos de risco operacional desafia abordagens puramente quantitativas e necessita de uma sobreposição qualitativa em casos de eventos extremos, cujas implicações podem ser difíceis de prever ou difíceis de medir porque nunca ocorreram. Dada a complexidade dos riscos operacionais, as entidades competentes tais como o Comité de Basileia, têm trabalhado no sentido de regularem a gestão de risco das instituições financeiras e divulgarem metodologias que auxiliam a medição de risco operacional. Deste modo, foram identificadas as duas categorias que agrupam os modelos estatísticos para o risco operacional: métodos bottom-up e top-down (Giudici, 2008).

Nos **métodos top-down** a estimativa do risco baseia-se em dados macro sem identificar os eventos individuais ou as causas de perda. Os riscos operacionais são medidos como um único conjunto, e as unidades de negócio não estão envolvidas no processo de medição e de alocação. A Abordagem do Indicador Básico (BIA) e o Método Padrão (TSA) enquadram-se nestes métodos, uma vez que calculam o risco a partir de uma determinada percentagem da variação de algumas variáveis. Estes métodos são particularmente úteis como um ponto de partida para a quantificação do risco operacional. São abordagens de fácil utilização e geralmente requerem dados limitados. Muitas vezes as abordagens são utilizadas em conjunto, na medida em que uma abordagem é usada para estimar o valor de risco da instituição e, a seguir, é utilizada outra abordagem (por exemplo, controlo de indicadores-chave) em cada unidade de negócio (Ceske, Hernández & Sánchez, 2000). Os KRIs (método top-down) identificam fatores e utilizam-nos como uma ferramenta de alerta precoce ou para estimar as perdas esperadas, através da aplicação de técnicas de regressão ou análise de tendências. Estes indicadores incluem avaliações da auditoria, rotatividade de funcionários, volume de transação ou taxas de perdas operacionais recentes. Os KRIs são uma metodologia de rápida implementação e são usados como uma técnica de alocação de capital de risco operacional (Ceske, Hernández & Sánchez, 2000).

Os **métodos bottom-up** usam eventos individuais para determinar a origem e quantidade de risco operacional. As perdas operacionais podem ser divididas em níveis correspondentes às linhas de negócio e classes de evento. Os riscos são medidos em cada nível e depois são agregados. Os métodos que pertencem a esta classe são agrupados na Abordagem de Medição Avançada (AMA). As abordagens bottom-up representam o mais alto nível de especialização e devem ser utilizadas quando estão disponíveis recursos significativos e existe um forte compromisso da administração (Ceske, Hernández & Sánchez, 2000). Estas abordagens incluem modelos com duas componentes-chave: as distribuições de frequência e de severidade de perda que são utilizadas nos métodos que calculam a perda histórica dos dados referentes às perdas operacionais; e o VaR (com um intervalo de confiança de 99%) que é utilizado para calcular os requisitos mínimos de fundos próprios, durante o período de um ano, por linha de negócio/classe de risco (Rippel & Teplý, 2008).

Nas categorias apresentadas salientam-se três abordagens utilizadas no cálculo dos requisitos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional. Sundmacher (2007) refere que os fundamentos do BCBS para a introdução de três abordagens é criar um incentivo para as instituições melhorarem os seus métodos de gestão e medição de risco, enquanto beneficiam de capital mais baixo ao longo de um processo evolutivo – desde a abordagem mais básica até à mais sofisticada – tal como mostra a Figura 2 (Christl & Pribil, 2006). Deste modo, as instituições financeiras que utilizam o BIA têm um incentivo para adotar o método TSA e, se for justificável com base no tamanho e operações, serão incentivadas a implementarem a AMA num momento posterior (Sundmacher, 2007).

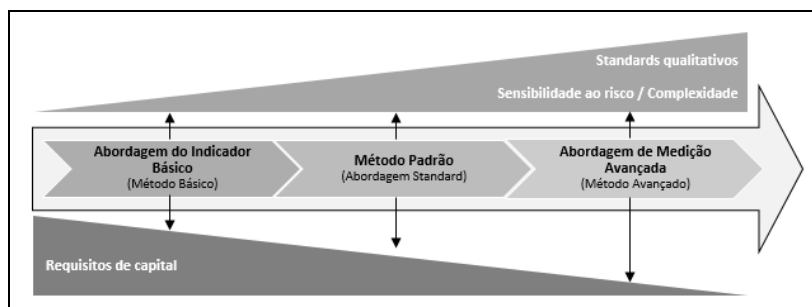


Figura 2 - Espectro da abordagem simples até à mais avançada

Fonte: Christl & Pribil (2006) (figura adaptada)

De seguida são apresentadas as três abordagens de quantificação de risco operacional. Será feita a apresentação de cada abordagem, serão identificados os respetivos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional e, por fim, serão apresentadas críticas (aspectos positivos e negativos de cada abordagem) que estão presentes na literatura. Como resposta às críticas sobre as abordagens de quantificação de risco operacional são apresentadas duas publicações do BCBS e EBA.

### 3.1. BIA - ABORDAGEM DO INDICADOR BÁSICO (MÉTODO BÁSICO)

#### 3.1.1. Apresentação da Abordagem

A Abordagem do Indicador Básico (BIA) é a forma mais simples de cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional de um banco e destina-se sobretudo a ser utilizada por bancos com dimensão reduzida (Christl & Pribil, 2006). O Comité de Basileia só exige às instituições que utilizam BIA que sejam capazes de medir o indicador utilizado no cálculo de capital – receita bruta. Para efeitos de requisitos mínimos de fundos próprios, o BCBS definiu a receita bruta como a soma do lucro líquido de juros, a receita não financeira líquida, os resultados em operações financeiras e outras receitas (Dowd, 2003).

#### 3.1.2. Requisito de Capital

De acordo com a abordagem BIA, a exigência dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional é igual à média dos últimos três anos da receita bruta, multiplicada por uma percentagem fixa  $\alpha$  (em que  $\alpha$  é igual a 15%) (Cruz, 2004). Esta abordagem apresenta a

alocação de capital mais simples. O supervisor da instituição deve ter sensibilidade em relação às variáveis que serão utilizadas no cálculo e definir o peso que vai ser considerado nos parâmetros (Christl & Pribil, 2006).

A fórmula para o cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios sob a abordagem BIA é (Christl & Pribil, 2006):

$$K_{BIA} = \alpha \cdot EI$$

$K_{BIA}$  = requisitos mínimos de fundos próprios segundo a abordagem de indicador básico

$\alpha$  = percentagem fixa de capital (15%)

$EI$  = soma da margem financeira e das receitas não financeiras (indicador de exposição)

### 3.1.3. Críticas

O método básico é considerado adequado para o cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios e para controlar o risco de forma limitada, uma vez que a sua base de cálculo não tem em conta as características da instituição (a sua dimensão, estrutura, cultura de risco e objetivos estratégicos) nem reflete o real propósito dos riscos operacionais (Christl & Pribil, 2006). Em contrapartida, BIA utiliza como indicador a receita bruta. Pezier (2003) questiona a escolha da receita bruta, e conclui que a utilização da mesma deve-se ao fato deste indicador estar disponível na instituição, dado que reflete o volume de negócios e, assim, pode estar relacionado com a exposição ao risco operacional. No entanto, a receita bruta refere-se ao passado e, em contrapartida, os riscos são sobre o futuro. Adicionalmente, Pezier (2003) afirma que a utilização desta abordagem penaliza os bancos com maior dimensão (e, consequentemente, com uma receita bruta mais elevada), dado que a margem de lucro será menor.

## 3.2. TSA - MÉTODO PADRÃO (ABORDAGEM STANDARD)

### 3.2.1. Apresentação da Abordagem

A abordagem standard (TSA) é uma metodologia mais avançada para determinar os requisitos mínimos de fundos próprios para cobrir os riscos operacionais, em comparação com BIA (Christl & Pribil, 2006). No entanto, esta abordagem também utiliza no cálculo a receita bruta. A diferença entre as duas abordagens está no fato de TSA estar condicionada ao cumprimento de critérios específicos e de dividir os requisitos de fundos próprios em linhas de negócio (Dowd, 2003).

Presumindo que algumas atividades financeiras estão mais expostas do que outras ao risco operacional, o BCBS propõe diferenciar os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional de acordo com oito linhas de negócio. Para cada linha é definida uma percentagem, o fator beta, de um indicador de exposição relevante (Pezier, 2003). Assim, Dowd (2003) indica que um banco deve ser capaz de mapear a sua receita bruta, através da implementação dos seguintes princípios de atribuição de linhas de negócio: (i) todas as atividades devem ser mapeadas para as oito linhas de uma forma exclusiva e exaustiva; (ii) se uma atividade não poder ser atribuída a um

segmento de atividade específico, deve ser relacionada com a fração de atividade com o valor mais elevado; (iii) o processo de mapeamento utilizado deve ser documentado; (iv) a administração é responsável pelo processo de mapeamento (que está sujeito à aprovação do conselho de administração).

### 3.2.2. Requisito de Capital

Basileia II apresenta oito linhas de negócio e estabelece um indicador para cada uma delas na abordagem TSA. A exigência dos requisitos mínimos de fundos próprios para cada linha de negócio corresponde a uma percentagem fixa (fator beta) de um indicador. Este indicador é calculado para cada linha de negócio individualmente e é igual à média dos últimos três anos da soma da margem financeira e das receitas não financeiras líquidas (Christl & Pribil, 2006).

McConnell (2008) apresenta as oito linhas de negócio genéricas (com os respetivos fatores beta) na Tabela 2.

Basileia II – Linhas de negócio	Fatores Beta
Financiamento das empresas	18%
Negociação e vendas	18%
Pagamento e liquidação	18%
Banca comercial	15%
Serviços de agência	15%
Banca de retalho	12%
Intermediação relativa à carteira de retalho	12%
Gestão de ativos	12%

Tabela 2 - Classificação de Basileia II – linhas de negócio  
Fonte: Elaboração própria com consulta McConnell (2008)

Na abordagem TSA, os requisitos mínimos de fundos próprios é calculado através da seguinte fórmula (Christl & Pribil, 2006):

$$K_{TSA} = \sum_{i=1}^8 K_{TSA,i} = \sum_{i=1}^8 \beta_i \cdot EI_i$$

$K_{TSA}$  = requisitos mínimos de fundos próprios segundo a abordagem standard

$\sum_{i=1}^8 K_{TSA,i}$  = soma dos requisitos de fundos próprios em cada linha de negócio

$\sum_{i=1}^8 \beta_i \cdot EI_i$  = soma da margem financeira dos produtos e das receitas não financeiras para cada linha de negócio e os fatores betas correspondentes

### 3.2.3. Críticas

Na literatura existem críticas sobre o indicador utilizado pelas duas abordagens básicas. Tal como referido anteriormente sobre BIA, Teker (2005) argumenta que a abordagem standard pode ser vista como insuficiente para medir o risco operacional, dado que utiliza o indicador GI (Lucro Bruto). O

valor da receita bruta usado por TSA pode não ser um bom indicador para medir o risco operacional, uma vez que não tem em conta o volume de transações, aspeto que está relacionado com a exposição ao risco operacional das instituições.

### **3.3. AMA - ABORDAGEM DE MEDIÇÃO AVANÇADA (MÉTODO AVANÇADO)**

#### **3.3.1. Apresentação da Abordagem**

Basileia II pressiona as instituições para as mesmas terem um modelo de risco operacional que seja capaz de utilizar AMA na gestão de risco operacional, uma vez que o resultado obtido através da aplicação deste método resulta em capital regulamentar inferior ao das abordagens BIA e TSA (Moosa, 2007b). Neste sentido, o BCBS publicou requisitos qualitativos e quantitativos, e exige às instituições o seu cumprimento para lhes conceder permissão para usar AMA (EBA, 2014).

A Abordagem de Medição Avançada é conhecida como um “laboratório” em que os bancos podem testar e desenvolver abordagens para a quantificação do risco operacional (Nash, 2003). Com a implementação de AMA, uma instituição utiliza o seu próprio modelo interno para calcular os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional em relação ao seu perfil de risco. Os elementos que determinam o perfil de risco operacional compreendem dados de risco operacional recolhidos internamente e dados obtidos a partir de fontes externas – tema desenvolvido a seguir. Por sua vez, os eventos e as perdas referentes ao risco operacional são evidenciados através dos processos e negócios da instituição e, por fim, a instituição decide o modo como serão tratados para fins de cálculo dos requisitos de fundos próprios (EBA, 2014).

O Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation (2011) refere que, apesar dos bancos terem flexibilidade para desenvolver programas operacionais de medição e gestão de risco, o quadro de AMA requer uma governação efetiva, captação e avaliação de riscos, e quantificação da exposição ao risco operacional. Assim, as instituições deverão ter conhecimento das diretrizes e requisitos qualitativos e quantitativos de implementação e utilização de AMA divulgados pelo BCBS.

As instituições devem incorporar as seguintes diretrizes de AMA (BCBS, 2011a): a finalidade e utilização de AMA não deve ser apenas para fins de conformidade regulamentar; AMA deve refletir a evolução das técnicas de gestão de risco; AMA deverá apoiar e reforçar as políticas de gestão de risco operacional de uma instituição; AMA deve auxiliar a gestão e o controlo ou mitigação do risco operacional. Também devem ser tidos em conta os padrões qualitativos e quantitativos definidos em Basileia II. Padrões qualitativos de AMA (BCBS, 2004): os bancos devem ter uma função de gestão de risco operacional independente, que é responsável pela conceção e implementação da estrutura de gestão desse risco; o sistema de medição interna deve estar integrado no processo de acompanhamento e de controlo do perfil de risco operacional (conhecido por “use test”); deve ser divulgada ao conselho de administração e aos administradores uma informação regular sobre o risco operacional e as perdas que resultaram dos eventos registados pelas unidades de negócio; os auditores internos e/ou externos devem realizar revisões periódicas dos processos de gestão e dos sistemas de medição. Padrões quantitativos de AMA (BCBS, 2004): um banco deve ser capaz de demonstrar que o seu modelo de medição de risco operacional encontra um padrão de fiabilidade



comparável a um período de detenção de um ano e um nível de confiança de 99,9%; o modelo de medição de um banco deve: (i) capturar um conjunto de eventos relacionados com o risco operacional, que podem levar a graves perdas; (ii) ser suficientemente granular, dado que os principais fatores de risco afetam a forma da cauda da distribuição de perdas operacionais do banco; (iii) ser suficientemente abrangente, para capturar todas as fontes materiais de risco operacional; (iv) incluir a utilização de dados internos, dados externos, análise de cenários e fatores que refletem o ambiente de negócios e sistemas de controlo interno.

Após as instituições compreenderem os requisitos definidos pelo BCBS e identificarem os métodos de gestão e quantificação de risco operacional que pretendem utilizar, os supervisores assumem um papel importante na validação e aprovação dos mesmos (Nash, 2003). A validação do quadro AMA é um processo que abrange um conjunto de atividades, e pode ser realizada por diferentes pessoas e/ou grupos em toda a organização ao longo do tempo. Este procedimento deve incluir: (i) uma avaliação dos sistemas avançados (incluindo evidências de desenvolvimento que suportam os sistemas avançados), (ii) um processo de acompanhamento contínuo que inclui a verificação dos processos, e (iii) um processo de análise de resultados que inclui *back-test* (Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation, 2011).

“Qualquer sistema de medição de risco deve ter certas características essenciais que assegurem o padrão de fiabilidade de supervisão. Estes elementos devem incluir a utilização de dados internos, dados externos relevantes, self-assessments, análise de cenários e fatores relativos ao contexto económico e ao sistema de controlo interno”, Giudici (2004) cita este excerto de um documento de trabalho de 2001 sobre o tratamento regulamentar dos riscos operacionais. Rao e Dev (2006) reforçam a ideia de que uma abordagem AMA deve ter em conta os elementos de risco operacional referidos anteriormente. A natureza e qualidade dos dados de risco operacional utilizados em AMA afetam o resultado do processo de quantificação do banco e as decisões de gestão. Como resultado, Basileia II apresenta diretrizes sobre os dados de risco operacional, com o intuito de que a utilização dos mesmos possa garantir um requisito mínimo de fundos próprios para a cobertura de risco operacional que seja compatível com o nível de risco a que a instituição está exposta (BCBS, 2011a). De seguida são apresentadas as categorias de dados.

### Dados Internos

Os dados internos de eventos de perda no método avançado correspondem a montantes brutos operacionais de perda, datas, recuperações e informação causal relevante para eventos de perda operacional ocorridos no banco. Os dados internos são um elemento-chave na gestão e quantificação de risco operacional, na medida em que a Abordagem de Distribuição de Perda (LDA) utilizada em AMA é composta essencialmente por dados internos (Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation, 2011).

O BCBS (2006c) refere que os dados internos devem ser validados pelas instituições. Essa validação corresponde aos passos que os bancos seguem para avaliar a intensidade e a integridade global dos seus dados de perdas internas e do processo de recolha de dados. As práticas utilizadas pelas instituições, neste sentido, passam por exemplo pela (i) reconciliação com a contabilidade geral, (ii) avaliação da função de controlo de riscos, incluindo verificações de consistência dos relatórios internos (por exemplo, relatórios de perda), (iii) observação de todo o processo por parte da auditoria interna e externa, (iv) estudo das características do sistema de recolha de dados de perda,

(v) utilização de uma função centralizada de dados de perda interna que constituem o repositório de dados, e (vi) relatórios de exceção que são executados pela área que tem atribuída a função de controlo do risco.

### Dados Externos

A perda de dados externos diz respeito às perdas de risco operacional que ocorreram com outras instituições e informações sobre as perdas que os bancos podem usar para avaliar a relevância de uma perda particular. Os dados externos podem compensar a escassez de dados de perda de risco operacional internos em áreas em que um banco tem um risco potencial, mas não sofreu prejuízos significativos (BCBS, 2006c).

O Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation (2011) afirma que os dados externos fornecem linhas de gestão e de negócio de um banco com informações úteis sobre as áreas que podem vir a sofrer falhas de exposição ou de controlo de risco, com base na experiência de perdas que ocorreram no mercado financeiro. Os bancos obtêm dados externos a partir de bases de dados de consórcio e de bases de dados públicas (Moosa, 2008). As **bases de dados de consórcio** são regimes contributivos de dados, onde os membros contribuem com os seus próprios dados de perda, em troca do acesso aos dados de perda de outras instituições. Exemplos de bases de dados de consórcio são a Association British Bankers (BBA) e o Operational Riskdata eXchange Association (ORXa). As **bases de dados públicas** apresentam eventos de perda de várias instituições, garantindo o seu anonimato. São classificadas como quantitativas (tal como a Aon e Fitch – OpVaR e SAS) e qualitativas (como a Fitc – First). As bases de dados quantitativas contêm informações de perda e uma descrição complementar dos dados (por exemplo, o tamanho da empresa).

### Self-Assessments (Metodologia de autoavaliação)

Os self-assessments são uma das metodologias de recolha de informação do método avançado. Constituem um elemento integral da arquitetura de risco operacional que permite identificar, avaliar, controlar e mitigar este risco, desenvolver um reporte efetivo e enfrentar desafios emergentes (Gonçalves, 2011). A inclusão de dados qualitativos na modelização é fundamental, uma vez que visa considerar riscos de reduzida frequência e elevada severidade que, pelas suas características e natureza, acabam por não estar refletidos nas bases de dados quantitativas.

As instituições podem escolher a abordagem que pretendem utilizar na implementação da metodologia de autoavaliação. Segundo o Institute of Operational Risk (2010), as instituições devem ter em conta as suas características (modelo de governação, cultura, ambiente, dimensão e estrutura interna) e escolher uma de três abordagens: (i) abordagem baseada em *workshops* – ajuda a resolver questões burocráticas que estão associadas com estes processos. Esta abordagem ao integrar uma comunicação interna e/ou formação entre os colaboradores que intervêm na gestão de risco operacional, é considerada como uma mais-valia para a consciencialização dos riscos que exercem impacto em diferentes processos e níveis da instituição; (ii) questionários – apresentam questões sobre a relevância dos processos, a frequência e severidade de diferentes tipos de riscos, a existência de controlos e a sua efetividade. Os questionários permitem melhorar o conhecimento sobre os perfis e responsabilidades na gestão de risco operacional em cada unidade orgânica, identificar os

riscos que a instituição enfrenta, e possibilitam avaliar o risco não mitigado; (iii) abordagem híbrida – é constituída por *workshops* e por um conjunto de questionários de avaliação e acompanhamento.

### Análise de Cenários

A análise de cenários é uma ferramenta importante na tomada de decisão (Dutta & Babbel, 2014). Os requisitos regulamentares presentes em Basileia II sublinham a necessidade das instituições utilizarem esta análise na determinação dos requisitos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional.

A análise de cenários fornece uma visão prospetiva do risco operacional, que complementa os dados históricos internos e externos. O seu processo e os resultados que apresenta são considerados instrumentos fundamentais de gestão de risco (Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation, 2011). Segundo o *Aviso do Banco de Portugal nº9/2007* (Banco de Portugal, 2007), as instituições devem utilizar a análise de cenários com base em pareceres de peritos, em conjugação com dados externos, para avaliar a sua exposição a acontecimentos de perda elevada. Esta ferramenta deve ser validada e reapreciada regularmente com base na comparação dos resultados relacionados com perdas operacionais, de modo as instituições verificarem a sua ponderação.

### Fatores Relativos ao Contexto Económico e ao Sistema de Controlo Interno (BEICFs)

O BCBS observou que os fatores que refletem o contexto económico e os sistemas de controlo interno (BEICFs) são utilizados na metodologia de quantificação de risco operacional e são considerados como um ajuste no resultado do modelo, podendo influenciar o perfil de risco operacional de uma instituição (BCBS, 2011a).

BEICFs são ferramentas que complementam os outros elementos de dados no âmbito AMA. São considerados indicadores de perfil de risco operacional de um banco, que fornecem avaliações equilibradas sobre o risco no ambiente de negócios e a qualidade dos controlos internos. Incluem avaliações de risco e autocontrolo, indicadores-chave de risco e avaliações da auditoria. Deste modo, as instituições devem ter em consideração os benefícios da integração dos indicadores BEICF em todas as linhas de negócio. Esta abordagem pode facilitar a agregação e comunicação de *drivers* de risco operacional e a eficácia do ambiente de controlo interno (Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation, 2011). Neste contexto, o Banco de Portugal evidencia que a metodologia utilizada pelas instituições deve refletir a inclusão de melhorias ao nível da exposição em função de desenvolvimentos registados nos controlos internos, e deve ponderar o aumento potencial de risco resultante de uma maior complexidade ou de um maior volume de atividades. O Banco de Portugal (2007) refere ainda, no *Aviso nº9/2007*, que todos os procedimentos inerentes à implementação destes fatores devem ser documentados e validados, com base em comparações com o histórico interno de perdas e com dados externos relevantes.

### **3.3.2. Requisito de Capital**

As instituições para além de analisarem e cumprirem com as normas de qualidade implementadas nos processos de gestão de risco operacional, também têm que ter em conta os requisitos

quantitativos (Christl & Pribil, 2006). Na descrição da Abordagem de Medição Avançada, o Comité de Basileia afirma que "o banco deve ser capaz de calcular os requisitos mínimos de fundos próprios com base na soma das perdas esperadas e inesperadas" (Smithson & Song, 2004).

As perdas operacionais são divididas em três tipos (Figura 3): esperada (perda ocasional e moderada), inesperada (perda rara, mas com grande impacto), e extrema (perda quase inexistente, mas quando ocorre provoca um efeito catastrófico) (Horbenko, Ruckdeschel & Bae, 2010). A partir da classificação das perdas que ocorrem na instituição, e tendo em conta a soma das perdas esperadas e inesperadas, "um banco deve demonstrar que a sua medida de risco operacional encontra um padrão de fiabilidade comparável a um período de detenção de um ano e um intervalo de confiança de 99,9%" (Smithson & Song, 2004).

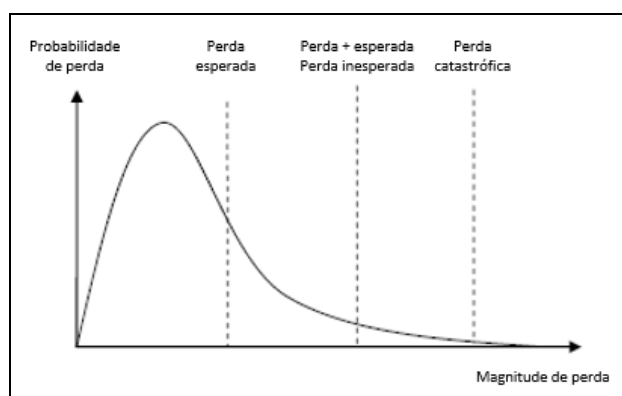


Figura 3 - Distribuição de Perda  
Fonte: Horbenko, Ruckdeschel & Bae (2010) (figura adaptada)

No cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura de risco operacional, a abordagem AMA é composta por três métodos/abordagens: método de medição interna (IMA), abordagem de distribuição de perda (LDA), e abordagem scorecard (SCA). Em junho de 2006, o BCBS não restringe as abordagens agrupadas sob AMA, o que permite aos bancos elaborarem a sua própria abordagem (Chernobai, Rachev & Fabozzi, 2008). Assim, uma instituição tem a possibilidade de desenvolver o seu próprio modelo de quantificação de risco operacional, tendo sempre em conta que o modelo deve ser bem estruturado, abrangente e transparente (Turk, 2010).

### Método de Medição Interna (IMA)

O método de medição interna divide as atividades comerciais das instituições em linhas de negócio individuais e define os tipos de perda (Christl & Pribil, 2006). De acordo com IMA, para cada uma das 56 células (interseção de oito linhas de negócio com sete classes de risco operacional), o encargo de capital é determinado através do produto de três parâmetros (Chernobai, Rachev & Fabozzi, 2008): (i) o indicador de exposição (EI) (como a receita bruta); (ii) a probabilidade de um evento de perda (PE); (iii) perda esperada de um evento de perda (LGE). O produto  $EI \times PE \times LGE$  é usado para calcular a perda esperada (EL) para cada combinação. O EL é redimensionado para contabilizar os prejuízos inesperados (UL), através da utilização de um parâmetro  $\gamma$ , pré-determinado pelo supervisor, diferente para cada combinação. O total de um ano dos requisitos mínimos de fundos próprios é calculado a partir de (Christl & Pribil, 2006):

$$Capital\ requirement = \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \cdot EI_{ij} \cdot PE_{ij} \cdot LGE_{ij}$$

$\gamma$  = fator gamma da combinação relevante ;  $i$  = linha de negócio ;  $j$  = tipo de evento de perda

$EI$  = indicador de exposição ;  $PE$  = probabilidade de um evento de perda;

$LGE$  = perda esperada de um evento de perda

### Abordagem de Distribuição de Perda (LDA)

Geiger (2002) refere que os riscos operacionais são medidos pela probabilidade e severidade das perdas inesperadas decorrentes da deficiência ou falha de processos internos, pessoas e sistemas, ou de ocorrências externas – reforçando a ideia que já foi expressa anteriormente. No plano teórico, a quantificação completa é impossível. Na prática, qualquer análise de probabilidade e dimensão dos riscos operacionais também não é possível devido à falta de dados relevantes. Deste modo, Geiger (2002) evidencia que os riscos operacionais devem ser analisados e quantificados e, simultaneamente, classificados consoante a sua probabilidade e severidade (Figura 4).

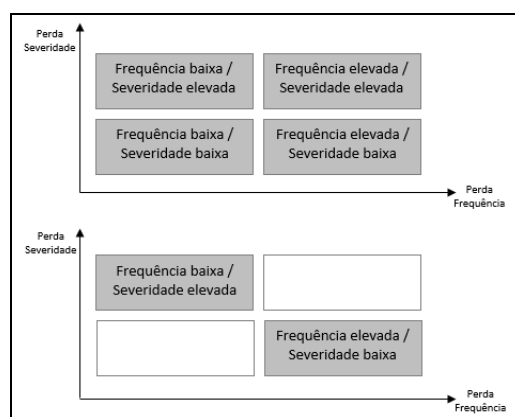


Figura 4 - Classificação do risco operacional: frequência e severidade  
Fonte: Geiger (2002) (figura adaptada)

As duas categorias de perda operacional analisadas na literatura financeira são a de “alta frequência/baixa severidade” e perdas de “baixa frequência/alta severidade”. A primeira categoria é conhecida por não ter muita importância para uma instituição, dado que as perdas que representa podem ser evitadas e, caso ocorram, o efeito que provocam não tem grande influência. A segunda categoria representa o maior impacto – apesar das perdas que se enquadram nesta categoria serem escassas, quando ocorrem provocam consequências negativas, muitas vezes sem resolução possível de ser aplicada (a falência é um exemplo de perda provocada). Deste modo, é aconselhável que os bancos estejam com particular atenção a estas perdas, sendo fundamental que sejam capazes de capturar tais perdas nos seus modelos internos de risco (Chernobai, Rachev & Fabozzi, 2008).

A abordagem de distribuição de perda é definida como a metodologia do método avançado mais fiável de um ponto de vista estatístico uma vez que recorre às distribuições de frequência e de severidade das perdas descritas anteriormente, com base nas perdas internas da instituição (Harmantzis, 2003). Nesta abordagem, os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional são calculados através da soma do valor em risco (VaR). Jorion (1997) afirma que o

VaR representa a pior perda esperada num dado horizonte de tempo e é associado a um intervalo de confiança. O Comité de Basileia, em vez de definir um modelo VaR específico para o risco operacional, exige que sejam cumpridos os seguintes padrões quantitativos e qualitativos: o modelo VaR utilizado deve ter um nível de confiança de 99,9% para um período de um ano; o método de medição deve incluir eventos de perda extremos (Bocker & Kluppelberg, 2005). O percentual de 99,9% significa que o encargo de capital é suficiente para cobrir as perdas ocorridas. Para um caso geral de oito linhas de negócio e sete classes de risco operacional, um banco teria que lidar com uma matriz de 56 células de pares possíveis. Para cada par, a principal tarefa é estimar as distribuições de severidade e de frequência de perda (Chernobai, Rachev & Fabozzi, 2008). Com base nestas duas distribuições estimadas, o banco calcula a função de distribuição de probabilidade de perda operacional cumulativa, através da seguinte fórmula:

$$K_{LDA} = \sum_{j=1}^8 \sum_{k=1}^7 VaR_{jk}$$

### Abordagem Scorecard (SCA)

A abordagem scorecard (SCA) baseia-se na ideia de controlo de capital através da utilização de scorecards, com o intuito de se evitar riscos operacionais (Christl & Pribil, 2006). A abordagem é utilizada para priorizar as intervenções no sistema de controlo, de modo a reduzir-se eficazmente os seus impactos antes que os mesmos ocorram. Para tal, utiliza a autoavaliação que se baseia na experiência e nas opiniões dos vários "especialistas" internos da empresa, que geralmente correspondem a uma unidade particular de negócio (Giudici, 2008).

A Autoavaliação de Riscos e Controlos (RCSA) constitui um elemento integrante do quadro geral de risco operacional, uma vez que proporciona a uma instituição a integração e coordenação dos seus esforços na identificação e gestão de riscos. Em geral, permite melhorar a compreensão, o controlo e a avaliação dos riscos operacionais. A captura de controlos-chave na RCSA é fundamental na definição e compreensão da gestão de risco operacional. Os controlos podem ser classificados como preventivos (também conhecidos por “antes do evento” dado que previnem o acontecimento do risco) e detetivos (ou “após o evento” uma vez que detetam o risco que pode acontecer ou que já aconteceu) (Institute of Operational Risk, 2010).

Assume-se que a RCSA é uma abordagem qualitativa, em que os bancos determinam um nível inicial de capital para o risco operacional ao nível da empresa e, a longo prazo, fazem variar esse valor (na fórmula a seguir,  $R$  representa um grau de risco que redimensiona o requisito mínimo de fundos próprios inicial,  $K$ , para uma determinada linha de negócio). A abordagem é voltada para o futuro, dado que é projetada para refletir as melhorias que são feitas no ambiente de controlo do risco, contribuindo para a diminuição da frequência e da severidade das futuras perdas de risco operacional. O requisito mínimo de fundos próprios de um ano ( $K_{SCA}$ ) pode ser calculado (para um caso geral de oito linhas de negócio) a partir de:

$$K_{SCA} = \sum_{i=1}^8 \text{initial } K_i \cdot R_i$$

### 3.3.3. Críticas

Um dos efeitos mais visíveis da aplicação de uma abordagem avançada para a gestão de risco operacional é o impacto positivo na reputação e percepção dos intervenientes, dado que o benefício da aplicação de AMA leva à melhoria dos processos de gestão e à sofisticação dos mecanismos de medição do risco. Esta garantia é extremamente importante e dá conforto às instituições que utilizam este método, especialmente em tempos de turbulência económica (Lubbe & Snyman, 2010).

O método avançado revela benefícios na medida em que trata de uma forma mais flexível as inovações financeiras, incorporando-as no quadro regulamentar a partir do momento em que são integradas em modelos próprios de gestão de risco. Fornece às instituições um incentivo para melhorarem os seus processos e procedimentos de gestão de risco, a fim de se qualificarem para a implementação do método. Permite também a redução de custos de adaptação na medida em que o negócio é regulado da mesma forma que é gerido – estes são alguns pontos fortes de AMA identificados por Moosa (2007a). O BCBS (2004) reforça este último aspeto, e afirma que os bancos serão recompensados com um encargo de capital mais baixo, se evoluírem do método básico (BIA) em uma linha contínua até ao mais avançado (AMA).

Das críticas presentes na literatura, a redução do capital regulamentar e económico é o aspeto mais abordado. Como mencionado anteriormente, esta redução surge através da utilização de modelos internos para o cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios no âmbito de AMA uma vez que o capital, assim, será baseado em exposições de risco e não através do montante da receita bruta, como acontece nas abordagens mais básicas (Lubbe & Snyman, 2010). No entanto, esta proposição constitui um tema em debate e não uma realidade incontestável. Moosa (2007a) discute a temática e começa por evidenciar que Basileia II indica que a implementação de AMA só se destina a bancos com grandes dimensões e internacionalmente ativos. O que significa que Basileia II aumenta a vantagem competitiva dos grandes bancos, visto que só os bancos de grande dimensão é que podem usufruir de encargos de capital mais baixos (proporcionados por AMA).

O método avançado também é criticado na literatura por outras razões. Para além de se afirmar que o método é caro e de difícil implementação, Hughes (2005) defende a ideia de que "o desafio no lado do risco operacional acabou por ser muito mais complexo e evasivo do que o inicialmente previsto". Moosa (2008) concorda com a afirmação e sustenta-a através da identificação dos seguintes aspetos: existe falta de consenso sobre o que constitui a abordagem (conceitos e estratégias utilizadas), surgem problemas na utilização da abordagem para medir o capital regulamentar, e as instituições afirmam que existem dúvidas relacionadas com a adequação e benefícios de AMA.

Continuando a identificar alguns problemas de AMA, a KPMG (2005) refere alguns aspetos negativos que as instituições salientam com mais frequência quando são questionadas sobre a implementação/utilização de AMA: (i) **Qualidade da documentação de AMA**: os documentos de apoio ao método não são atualizados com a mesma frequência que ocorrem esforços no desenvolvimento no modelo ou quando surgem novas exigências na metodologia ao longo de vários anos, o que faz com que existam inconsistências entre os diferentes documentos. Este problema pode representar uma ameaça no processo da candidatura, dado que a credibilidade do banco pode ser questionada e surgirem inconsistências, ou pode faltar conexão e coesão entre vários aspetos; (ii) **Use test**: um segundo desafio é a demonstração da utilização de *use test*. O resultado deste teste é consistente se integrar os resultados de enquadramento de risco operacional na estrutura de

governança do banco, e se revelar a cooperação de todas as principais áreas de negócio e suporte. Esta colaboração inclui a análise de dados brutos e resultados do modelo. Em alguns bancos, a integração da função de gestão de risco operacional, com as áreas de negócio não alcança o esperado para provar que o conceito *use test* é cumprido; (iii) **Qualidade dos Dados**: a qualidade dos dados é um aspeto muito relevante, tanto para a tomada de decisão como para fins de estimação do modelo. Os fatores críticos de sucesso incluem a exatidão e integridade de dados de perda, a validade de autoavaliação, os resultados da análise de cenário, bem como a escolha de KRIs adequados. Devido à indisponibilidade de dados históricos, as instituições têm optado por comparar dados (ou ao longo do tempo ou entre diferentes metodologias), o que se torna uma tarefa difícil e pode apresentar falhas/riscos inerentes.

Quanto às três abordagens utilizadas no cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios através de AMA, Moosa (2007a) apresenta uma questão: “As abordagens utilizadas no método avançado são utilizadas como distintas, independentes ou alternativas para o cálculo do capital regulamentar, ou são consideradas em conjunto como procedimentos complementares?” Como resposta, surgem vários pontos de vista na literatura: (i) **AMA só utiliza uma abordagem, a LDA**. Alexander (2003) afirma que o método de medição interna (IMA) é apenas uma versão da LDA, e Peccia (2004) refere que a junção de dados históricos com dados que resultam da análise de cenários e scorecards é um exercício que não trás valor acrescentado para o modelo; (ii) **LDA é a principal abordagem de AMA, sendo as restantes técnicas utilizadas como complemento aos dados históricos** que são necessários para a sua implementação. Haubenstock e Hardin (2003) argumentam que a LDA utiliza dados internos e externos, e envolve medidas adicionais, incluindo o desenvolvimento de cenários e scorecards que incorporam os indicadores de risco; (iii) **LDA e SCA são técnicas que podem ser utilizadas separadamente para estimar o capital regulamentar**. Este ponto de vista é justificado pelo facto de se assumir que LDA é uma abordagem retrógrada e que a SCA é “inovadora” (podendo ser uma alternativa viável, tal como a análise de cenários, para a LDA na ausência de dados históricos adequados). Neste sentido, Kühn e Neu (2003) afirmam que a SCA pode ser usada para gerar a distribuição de perda total, e Haubenstock e Hause (2006) sugerem que a LDA pode ser usada para toda a empresa, enquanto a SCA é utilizada para linhas de negócio (é uma abordagem híbrida); (iv) **Todas as abordagens (incluindo as três indicadas anteriormente e as componentes de dados) são utilizadas em conjunto para calcular o capital regulamentar sem que haja qualquer “técnica principal”**. Alderweireld, Garcia e Léonard (2006) argumentam que o uso de todas as técnicas é necessário para satisfazer os “padrões sólidos de supervisão”. Nash (2003) descreve AMA como um “laboratório”, salientando que “os bancos podem adotar uma ou mais abordagens”.

### 3.4. ESCOLHA DA ABORDAGEM POR PARTE DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

Tendo em conta a *Carta-Circular nº 116/2006/DSB, de 26-12-2006 (Banco de Portugal, 2006)* que apresenta diretrizes sobre os métodos de quantificação de risco operacional, o *Aviso do Banco de Portugal nº9/2007 (Banco de Portugal, 2007)* que especifica os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional e, complementarmente, seguindo todas as especificidades de cada abordagem apresentadas ao longo deste capítulo, as instituições financeiras iniciaram o processo de candidatura a uma abordagem de quantificação tendo em conta as suas características (tamanho, complexidade, atividades e exposição ao risco).



Em 2007, Gonçalves (2011) analisou e avaliou o grau de maturidade da gestão de risco operacional de algumas instituições financeiras portuguesas – Banif, BIG, BES, BPI, Caixa Geral de Depósitos, Millennium BCP, Montepio Geral e Santander Totta. Destacando os resultados sobre a abordagem regulamentar utilizada por cada instituição, Gonçalves (2011) refere que a maioria dos bancos portugueses utiliza o método básico e só três instituições é que utilizam o método standard. Tendo em conta a expansão dos conhecimentos sobre requisitos, necessidades, desafios e oportunidades da gestão de risco operacional, e tentando inverter a tendência apresentada, perspetiva-se que as instituições progridam para as abordagens mais avançadas. Mais recentemente, algumas instituições ponderam em avançar para a abordagem AMA. No entanto, ainda existem alguns obstáculos à implementação deste método devido às críticas que existem na literatura, às dúvidas referentes aos reais benefícios a atingir e os custos associados à sua implementação.

Fazendo um paralelo entre a situação inicial (estudo feito em 2007) e a situação atual (informação que as instituições publicaram referente a 2013 – documento *Disciplina de Mercado* – Banif (2013), BIG (2013), BPI (2013), CGD (2013), Millennium BCP (2013), Montepio Geral (2013) e Santander Totta (2013); *Relatório e Contas* – Novo Banco (2013)) sobre a abordagem utilizada pelas instituições em análise, conclui que as instituições não melhoraram os seus métodos de gestão e quantificação de risco operacional. Alguns exemplos: o método básico é utilizado pelo Banif, BIG e BPI; O Novo Banco, CGD, Santander e Millennium BCP utilizam o método standard. A instituição que se distingue é o Millennium BCP na medida em que calcula os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional de acordo com o método standard desde 2009, e iniciou em 2013 as primeiras etapas do plano de ações de implementação do método avançado.

### **3.5. RESPOSTA DOS REGULADORES ÀS CRÍTICAS IDENTIFICADAS**

Recentemente os reguladores publicaram novas diretrizes, dando respostas às críticas identificadas na literatura. Na realização e respetiva publicação dos novos regulamentos, as entidades competentes tiveram em conta os obstáculos identificados no cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional através de BIA e TSA. E, por outro lado, redefiniram os critérios e os requisitos regulamentares de AMA para que estes sejam mais concretos e precisos, com o intuito do processo de implementação das instituições e a validação do mesmo por parte das autoridades se tornarem mais eficazes e completas.

#### **Método Padrão Alternativo – nova abordagem**

Após a crise financeira, o Comité de Basileia fez uma revisão da adequação da estrutura de capital com o intuito de ultrapassar as deficiências detetadas durante a crise e fazer refletir a experiência adquirida com a implementação da gestão de risco operacional desde 2004. O BCBS concluiu que as abordagens BIA e TSA não estimam corretamente as necessidades de capital de risco operacional, uma vez que utilizam o GI como indicador para a exposição ao risco operacional, tal como é referido no capítulo “críticas” dos dois métodos básicos, e assumem o pressuposto de que a exposição ao risco operacional dos bancos aumenta linearmente com a receita. O BCBS considerou adequado ser

desenvolvida uma nova abordagem. O Método Padrão Alternativo (ASA) foi divulgada no final de 2014 (BCBS, 2014b) e tem como base um único indicador de exposição ao risco operacional, com coeficientes baseados no tamanho – o Indicador de Negócio (BI).

Em particular, o BCBS definiu os seguintes princípios na formulação de ASA: (i) deve existir apenas uma abordagem simples, dada a necessidade de garantir a simplicidade, compreensão por parte das entidades envolvidas, fácil implementação e um reduzido número de parâmetros para o cálculo de requisitos mínimos de fundos próprios; (ii) deve apresentar maior sensibilidade ao risco; (iii) deve ser calibrada de acordo com o perfil de risco operacional da maioria dos bancos, tendo em conta as diferentes dimensões e modelos de negócio.

Quanto aos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional calculados por ASA, o BCBS salienta que deve-se ter em conta as três componentes da declaração da receita de um banco que são a base do BI (um dos parâmetros da fórmula de cálculo de ASA), e deve identificar os coeficientes regulamentares aplicados em camadas (outro parâmetro da fórmula).

- O Indicador de Negócio (BI) compreende as três macro componentes da declaração de receita de uma instituição:

***BI = Componente de juros + Componente de serviços + Componente financeira***

***Componente de juros*** = valor absoluto (receitas - despesas com juros)

***Componente de serviços*** = receitas de prestação + taxas de despesas + outras receitas operacionais + outras despesas operacionais

***Componente financeira*** = valor absoluto ("Profit & Loss Statement em Net Trading Book") + valor absoluto ("Profit & Loss Statement em Net Banking Book")

- O método padrão alternativo é baseado em duas entradas: BI e coeficientes regulamentares aplicados em camadas. Os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional segundo a nova abordagem são calculados através da seguinte fórmula:

$$K_{ASA} = \frac{\sum_{anos1-3} \Sigma(BI_j * \alpha_j)}{3}$$

***K<sub>ASA</sub>*** = requisitos de fundos próprios segundo a "standardised approach"

***BI<sub>j</sub>*** = valor anual do BI distribuído proporcionalmente por bucket "j" (1...n) em um ano

***α<sub>j</sub>*** = coeficiente do bucket "j"

Até ao momento não existem críticas na literatura em relação à nova abordagem, uma vez que a divulgação que foi feita no final de 2014 é um documento consultivo, e ainda está a ser alvo de análise por parte das instituições e entidades envolvidas.

### Implementação de AMA – requisitos avaliados

Com base nas diretrizes que definiram e divulgaram, os reguladores têm vindo a analisar o período de implementação e as práticas adotadas pelas instituições no processo de gestão de risco operacional. No que se refere à implementação do método avançado, os reguladores verificaram que algumas instituições com eventos e perdas de risco operacional similares apresentam diferenças significativas quanto ao perfil de risco operacional e aos resultados obtidos através de AMA no

cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios. Com o intuito de mitigar estas questões, os reguladores analisaram a situação e concluíram que as diretrizes iniciais que apresentaram para a implementação de AMA não fornecem indicações precisas, o que permite diferentes interpretações e implementações por parte das instituições. Assim, em junho de 2015, a EBA publicou a versão final do **Regulamento (EU) nº 575/2013** (EBA, 2015) onde estão estabelecidos os requisitos pelos quais as autoridades competentes autorizam as instituições a utilizarem o método de medição avançada para o cálculo dos fundos próprios.

A EBA tem como objetivo criar uma aplicação uniforme de risco operacional em toda a União Europeia, e evitar incoerências na determinação do perfil de risco operacional das instituições. Neste sentido, apresenta técnicas de regulação universais que devem ser totalmente compreendidas e utilizadas como critérios pelas autoridades competentes (o Banco de Portugal, no caso de Portugal) na avaliação do processo de implementação de AMA numa instituição. As técnicas apresentadas estabelecem normas comuns sobre o âmbito dos riscos operacionais e as suas perdas, a gestão e medição de risco operacional, a qualidade dos dados e os sistemas utilizados, os *use test* e assuntos relacionados com a auditoria do processo e do sistema e a respetiva validação. Adicionalmente, através do conhecimento destes princípios, as instituições podem adotar uma estratégia proactiva no desenvolvimento de cada componente do processo de gestão e quantificação segundo o método avançado. As normas estabelecidas para a avaliação das componentes essenciais do sistema/processo de medição do risco operacional visam garantir que todo o processo é baseado numa metodologia consistente, eficaz na captura de situações de risco operacional, confiável e robusta no cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional através de AMA. Neste contexto, as autoridades competentes têm a responsabilidade de fazerem uma análise completa e detalhada a todo o sistema de quantificação e ao processo de gestão de risco operacional das instituições que pretendem implementar a abordagem de medição avançada, e validarem o cumprimento de todos os padrões qualitativos e quantitativos estabelecidos no regulamento em destaque.

Através do novo método de quantificação standard e do novo regulamento referente ao método avançado, as entidades competentes pretendem restabelecer a estabilidade e a integridade dos processos/sistemas que as instituições utilizam, garantindo que estes apresentem níveis mínimos de requisitos de fundos próprios compatíveis com o risco operacional a que estão expostas. Gonçalves (2011) acrescenta que os reguladores esperam que as instituições desenvolvam uma gestão de risco operacional eficiente, sendo capaz de evitar perdas inesperadas, promover a utilização produtiva do capital e assegurar a vantagem competitiva face à concorrência.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1. PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO

O processo de investigação utilizado neste projeto está enquadrado com as três questões-chave que se evidenciam nos objetivos definidos inicialmente: (1) A instituição cumpre com todos os princípios definidos pelo BCBS?; (2) Os métodos de quantificação e gestão que a instituição utiliza são os mais adequados?; (3) A gestão de risco operacional que está a ser praticada contribui para uma gestão global positiva? Neste enquadramento é estudado um fenómeno específico de uma instituição, sendo feita a sua descrição bem como a apresentação das suas particularidades. Como metodologia utilizada identifica-se o caso de estudo.

Merriam (1988) afirma que o caso de estudo deve ser utilizado quando se pretende observar e descrever com detalhe um determinado fenómeno. Ludke e André (1986) acrescentam que esta metodologia destaca-se das restantes, na medida em que incide numa única coisa e/ou em algum pormenor, mesmo que depois se identifiquem semelhanças com outros casos ou situações. No projeto é estudada uma entidade (instituição financeira portuguesa), sendo detalhado um determinado fenómeno presente na mesma (risco operacional e as abordagens de quantificação e gestão, com destaque para o método avançado – abordagem de gestão e quantificação interna).

Quanto às fontes de dados utilizadas nos casos de estudo, Tuckman (2000) identifica três tipos: documentação diversa, inquéritos e observação. Seguindo estas indicações, no projeto começou-se por analisar a documentação disponibilizada pela instituição, de seguida foram enviados questionários aos colaboradores dos serviços centrais e área comercial que tiveram um mês para responder ao mesmo e, por fim, fizeram-se entrevistas individuais aos colaboradores da URO. Adicionalmente, no decorrer do trabalho observaram-se as práticas exercidas na instituição no que diz respeito à gestão do risco operacional. Através da documentação e da observação são analisadas as questões (1) e (2), e com a aplicação dos questionários e entrevistas pretende-se também analisar a questão (2) e avaliar a questão (3).

A informação divulgada pela instituição permite fazer um enquadramento da gestão de risco operacional implementada, identificar a sua estrutura, o modo como funciona e detalhar o método de quantificação e gestão de risco que utiliza. A documentação da instituição segue as diretrizes apresentadas nas normas ISO 9000. Estas normas definem os requisitos para a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e clarificam os conceitos associados. O SGQ permite uma abordagem consolidada de todas as atividades das instituições relacionadas com a qualidade, através da criação de documentos que garantam que as atividades e os processos são descritos e controlados e que estejam acessíveis a todos os colaboradores. De um modo geral, a estrutura dos documentos segue a seguinte hierarquia: na base da pirâmide (nível c) estão as instruções de serviço que apresentam fluxogramas e a descrição do desempenho de determinadas tarefas, e outros documentos do Sistema de Gestão de Qualidade; no meio (nível b) são identificados os procedimentos de implementação do SGQ; e no topo (nível a) surge o manual de qualidade que é descrito de acordo com a política da organização e fornece informação interna e externa (*International Organization for Standardization*, n.d.). Os documentos disponibilizados que se situam na base da pirâmide são a instrução de serviço da Unidade de Risco Operacional (o “guia”), e os manuais de utilizador da aplicação global de risco operacional. Os documentos analisados que se

situam no topo da pirâmide são o relatório de função de gestão de risco operacional e os relatórios de risco operacional enviados para a administração. Especificando a informação que será analisada a seguir, a instituição apresentou dados trimestrais referentes a 2012, 2013, 2014 e 2015 (primeiro e segundo trimestres) sobre o volume de perdas (total e por classe de risco), requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional calculados através do BIA e AMA (quantificação interna), e sobre a perda bruta e o produto bancário (que constituem a fonte de informação do indicador de risco operacional que a instituição tem como base para avaliar o valor de perda trimestral – este indicador será detalhado mais à frente).

Nesta fase do trabalho de projeto será igualmente avaliado se a gestão de risco operacional praticada na instituição contribui ou não para uma gestão global positiva (questão (3)). Para alcançar este objetivo específico, recorre-se a duas fontes de dados, questionário e entrevista, e analisa-se o impacto que a gestão de risco operacional tem para cada grupo de colaboradores que intervêm no processo: *Grupo 1* – colaboradores que só intervêm em parte do processo; *Grupo 2* – colaboradores que estruturam, implementam e fazem a gestão do processo de gestão/quantificação (URO – Unidade de Risco Operacional). Através destas técnicas de recolha de dados, pretende-se também reforçar a análise da adequação dos métodos de quantificação e gestão de risco operacional às características da instituição (questão (2)).

Os questionários têm como população alvo os colaboradores da instituição que intervêm em parte do processo da gestão de risco operacional com maior regularidade. O *Grupo 1* é constituído por 65 colaboradores, estando cerca de 80% alocados aos serviços centrais e 20% à área comercial. Quanto ao perfil na aplicação, destacam-se os colaboradores que têm perfil de carregamento, validação, aprovação, mapeamento e consulta geral. Esta distribuição advém do modelo descentralizado, em que todas as unidades orgânicas intervêm no processo de gestão de risco operacional. A URO atribui perfis aos colaboradores para os mesmos terem um papel ativo no processo de gestão, sendo que em regra um colaborador terá apenas um perfil atribuído. No entanto, existem situações de exceção em que se pode justificar a acumulação de perfis, tendo em conta a dimensão da unidade, o número reduzido de colaboradores e a necessidade de uma unidade orgânica ter presente os quatro perfis referidos. Nesta técnica de investigação foram definidas questões-chave que permitem avaliar a perceção da gestão de risco operacional da instituição por parte de cada interveniente. Através da análise das respostas dos questionários, a instituição terá conhecimento dos desafios e das oportunidades distinguidas pelos intervenientes, e poderá delinear melhorias a serem implementadas na própria gestão de risco operacional e no seu processo.

O guião da entrevista foi apresentado aos colaboradores da URO. A primeira entrevista foi feita ao responsável pela Unidade, a seguir foram entrevistados os técnicos de risco operacional que exercem funções de gestão e quantificação deste risco e, por fim, foi entrevistado um colaborador que pertence à subunidade de controlo interno e tem conhecimentos sobre o risco operacional. A realização das entrevistas permite revelar a perceção geral que estes colaboradores têm sobre a gestão de risco operacional. É feita uma apresentação sucinta do processo de gestão de risco operacional presente na instituição, incluindo as abordagens de quantificação e gestão utilizadas. Tal como abordado nos questionários, nesta técnica também são evidenciados os desafios e as oportunidades que os colaboradores mencionam sobre a gestão de risco operacional, bem como a influência que a mesma pode exercer sobre a gestão de risco global e, no fim, são comparadas as respostas do *Grupo 2* com as do *Grupo 1*. Ainda, são divulgadas as ações futuras que a URO planeia

fazer na gestão de risco operacional e, em comparação com as melhorias a aplicar na gestão identificadas pelo *Grupo 1* são, posteriormente, assinalados os aspetos em comum e os que diferem.

Nos capítulos finais é feita a análise dos dados recolhidos e são apresentadas conclusões.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguindo o processo de investigação, neste capítulo são divulgados os resultados do fenómeno observado – gestão de risco operacional da instituição em estudo e as abordagens de quantificação e gestão utilizadas, com destaque para o método avançado como abordagem de gestão e quantificação interna. Inicialmente são divulgados e analisados os dados referentes ao risco operacional disponibilizados pela instituição. De seguida são apresentadas as respostas previamente analisadas dos questionários e das entrevistas. E, transversalmente, são evidenciados aspetos essenciais e fatores-chave e identificam-se conclusões a partir das análises efetuadas.

### 5.1. RESULTADOS PRELIMINARES

Numa fase introdutória, antes de serem enunciadas as etapas anteriormente definidas, faz-se uma breve apresentação da instituição. Dá-se relevância à gestão de risco operacional, através do enquadramento com a política de risco da organização, e identificam-se os intervenientes do processo e a entidade que coordena a sua função. É apresentado o documento que define o risco operacional da instituição – o “guia”, onde se apresentam os conceitos, divulgam as estratégias definidas e descreve-se a solução de gestão desenvolvida para o risco operacional. Destaca-se o processo de gestão de risco operacional e as suas funcionalidades. E, por último, descreve-se as abordagens de quantificação e de gestão utilizadas – BIA e AMA, respetivamente. A informação apresentada a seguir foi disponibilizada pela instituição.

#### Apresentação da instituição financeira portuguesa

A instituição em estudo tem uma rede de retalho com dimensão à escala nacional e perspetiva expandir a sua atividade internacionalmente. À escala nacional, a atividade é desenvolvida numa rede de agências, em gabinetes de empresas e numa área de *private banking*, o que permite assegurar uma oferta completa e diversificada de serviços financeiros para particulares e empresas. A instituição tem como objetivo continuar a apostar no financiamento das pequenas e médias empresas e nas empresas exportadoras. Foi requisito da instituição o seu anonimato de forma a participar neste projeto.

#### Gestão de risco operacional da instituição

A instituição assume que a política de gestão de risco definida está em conformidade com os seus objetivos estratégicos, com o intuito de manter uma relação adequada entre os requisitos mínimos de fundos próprios e os riscos existentes na organização que resultam da atividade desenvolvida. Neste sentido, a gestão de risco encontra-se segmentada pelos seguintes tipos de risco: risco de crédito, risco de mercado, risco cambial, risco de liquidez, risco legal, risco de reputação, risco operacional e risco de sistemas de informação.

A instituição tem implementado um processo abrangente de medição e gestão de risco operacional, que possibilita a identificação e a tomada de medidas de mitigação. Este processo cumpre com os Princípios para uma boa gestão de risco operacional, na medida em que tem em conta o papel essencial da governação (comissão executiva e os administradores executivos), as etapas da

identificação e avaliação presentes na gestão de risco e o papel da comunicação/divulgação, tal como o BCBS (2011b) exige. Perante os vários modelos equacionados para adotar no processo de gestão de risco operacional (Tabela 3), a instituição selecionou o **modelo descentralizado (opção 2)** de gestão de risco operacional, estando este adequado à abrangência e disseminação da sua natureza de risco.

Modelos	Fases do Modelo					
	Identificação	Carregamento	Validação	Aprovação	Contabilização / Regularização	Controlo do processo
Centralizado	Opção 1	Coordenador RO	Coordenador RO	Unidade RO	Administração Comissão Executiva (Entidade que aprova depende do montante)	Contabilidade Unidade responsável pela Regularização
	Opção 2	Coordenador RO	Coordenador RO	Coordenador RO		
Descentralizado	Opção 1	Unidade Orgânica (Unidades 1ª e 2ª Linha)	Coordenador RO	Coordenador RO	Unidade responsável pela Regularização	Unidade RO
	Opção 2	Unidade Orgânica (Unidades 1ª e 2ª Linha)	Unidade Orgânica (Unidades 1ª e 2ª Linha)	Coordenador RO		

Tabela 3 - Opções de modelos a adotar no processo de gestão de risco operacional  
Fonte: Documentação da instituição

A Figura 5 representa o modelo implementado, incluindo os intervenientes e as relações que os mesmos estabelecem na gestão de risco operacional, o que demonstra o cumprimento dos Princípios definidos pelo BCBS bem como com as linhas de defesa que devem estar presentes num processo de risco operacional (BCBS, 2011b).

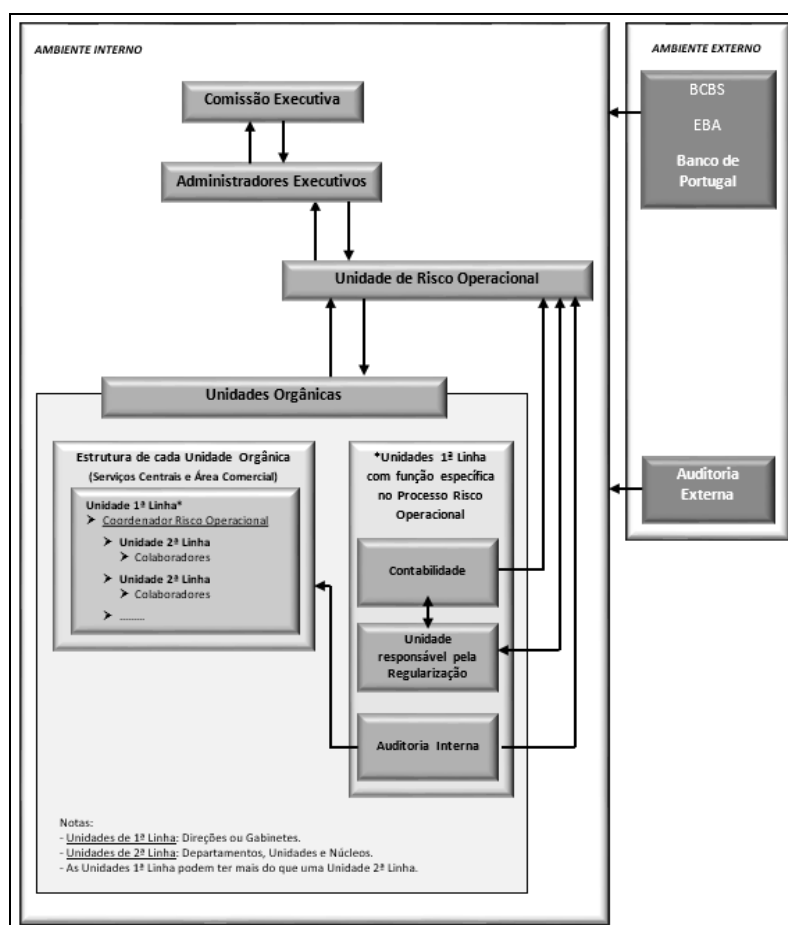


Figura 5 - Modelo de risco operacional adotado e respetivos intervenientes no processo  
Fonte: Documentação da instituição



Tal como a Figura 5 demonstra, o modelo adotado inclui intervenientes externos e internos. O BCBS, a EBA e o Banco de Portugal são as entidades que estabelecem e divulgam os requisitos que as instituições devem seguir e cumprir, bem como propõem as ações e as recomendações relacionadas com o risco operacional. Por sua vez, a comissão executiva e os administradores executivos definem as estratégias de gestão de risco operacional, tendo em conta as recomendações dos reguladores que estão em vigor – atualmente está vigente o *Regulamento (UE) n.º 575/2013* (EBA, 2015) e a *Diretiva 2013/36/EU* (Parlamento Europeu e do Conselho, 2013). Também aprovam medidas e eventos de risco operacional, acompanham a adequação dos riscos assumidos e estabelecem uma forte cultura de gestão de risco.

No modelo descentralizado existe um interveniente – Unidade de Risco Operacional (dividida na área quantitativa e área qualitativa/funcional) – que estabelece inicialmente todos os conceitos, etapas e procedimentos com base nas diretrizes definidas pela comissão executiva e nas recomendações do BCBS/EBA. De seguida, é atribuída a responsabilidade de intervenção regular a todas as unidades orgânicas da instituição, com base nas diretrizes das duas primeiras linhas de defesa definidas pelo BCBS (2014a). A primeira linha de defesa refere que é da responsabilidade de cada unidade orgânica (unidade de 1ª linha, se for uma direção ou um gabinete, e unidade de 2ª linha se for um departamento, uma unidade ou um núcleo) a definição e revisão do mapeamento de atividades e riscos que, por sua vez, permite identificar perdas, carregar, validar e aprovar eventos e autoavaliar os riscos. A validação dos eventos é feita pelos coordenadores de risco operacional e a aprovação é feita por diferentes intervenientes, consoante o montante em causa. Se for inferior a um certo montante pré-definido, a aprovação é feita por um responsável/diretor da unidade, se ultrapassar esse montante é a administração que autoriza. Após os eventos serem aprovados, se houver necessidade de fazer regularizações, cabe à contabilidade fazer esta operação nas contas das unidades orgânicas e à unidade responsável pela regularização fazer refletir o valor em causa nas contas dos clientes. Estas duas unidades apesar de interagirem no processo também têm funções específicas. A contabilidade fornece igualmente informação à URO sobre os custos ou perdas resultantes de eventos de risco operacional. Após os eventos de risco operacional serem identificados, reportados, validados, aprovados e regularizados, seguindo a segunda linha de defesa, a URO faz uso das ferramentas de gestão, medição e reporte de risco operacional.

De acordo com os Princípios, a instituição deve ter um ambiente de forte controlo onde utiliza políticas, processos e sistemas, bem como deve adequar os seus controlos internos e as estratégias de mitigação e/ou de transferência à exposição que tem ao risco (BCBS, 2011b). Para tal, a URO estabelece relações com todos os intervenientes e controla todo o sistema. Tendo em conta a terceira linha de defesa, a URO também colabora com a auditoria interna e externa que revê controlos, processos e sistemas (BCBS, 2014a). A auditoria interna (outra unidade com funções específicas) valida globalmente o processo de gestão de risco operacional e audita periodicamente tanto o funcionamento do processo ao nível de cada unidade orgânica como o trabalho da URO. A auditoria externa avalia todos os critérios estabelecidos e todo o processo, tendo em conta as diretrizes de Basileia II, avaliando do mesmo modo a necessidade de capital da instituição em relação aos seus riscos. Esta interação que existe entre a auditoria (interna e externa) e a instituição promove a identificação de deficiências e/ou melhorias a serem implementadas no processo/aplicação de risco operacional.

Adicionalmente, verifica-se que o modelo adotado pela instituição segue a estrutura de risco operacional utilizada pelas outras instituições financeiras portuguesas, segundo o estudo feito por Gonçalves (2011). As instituições criaram um departamento para a gestão de risco operacional, no caso da instituição em estudo foi criada a Unidade de Risco Operacional, e adotaram uma estratégia descentralizada em que a informação numa primeira fase do processo é recolhida e tratada por entidades exteriores à própria direção de risco operacional – na instituição, os eventos são carregados, validados e aprovados pelas unidades orgânicas e a URO assume um papel de controlo.

### O “guia” de gestão de risco operacional

Tendo em conta os critérios estabelecidos no *Aviso do Banco de Portugal nº9/2007* (Banco de Portugal, 2007), a instituição criou um documento com os princípios de funcionamento do processo de gestão de risco operacional, que permitem uma consistente e efetiva identificação, avaliação, acompanhamento, medição e mitigação do risco operacional.

O “guia” apresenta uma solução abrangente de risco operacional, incluindo o ciclo de gestão definido, a gestão de risco, a governação corporativa e operacional e uma estrutura de comunicação e reporte, tal como Walsh (2003) sustenta. Especificando, a instituição apresenta a definição de risco operacional que é assumida na gestão deste risco, que coincide com a que o Comité de Basileia definiu (BCBS, 2006b). Em relação às tipologias de risco operacional, o banco segue a estrutura de dados assente numa matriz composta por cinquenta e seis células, resultante da interseção de oito linhas de negócio com sete classes de risco operacional. Quanto aos intervenientes, o documento detalha as suas competências, tal como apresenta a Figura 5 presente no capítulo anterior. No que diz respeito à gestão de risco operacional, são descritas as fases do ciclo.

Destaca-se o ciclo de gestão definido pela instituição para o risco operacional na Tabela 4 que tem como base as temáticas referidas nas quatro fases do ciclo identificadas por Cruz (2004) na implementação de gestão de risco operacional: (1) identificação e recolha de dados; (2) desenvolvimento de KRIs; (3) medição com base num método para quantificação de riscos entre as unidades e linhas de negócio; (4) gestão que consolida os resultados obtidos na fase anterior, e comunicação/reporte dos mesmos.

Fases do Ciclo	Breve descrição
<b>Identificação e mapeamento das atividades e riscos</b>	<p>O modelo utilizado internamente para a identificação e mapeamento das atividades e riscos é baseado numa estrutura de dados desagregada por produto, processo, subprocesso e risco, e respetiva associação às linhas de negócio e às categorias de risco – esquema:</p> <pre> graph TD     LN[Linha de negócios] --&gt; Produto     Produto --&gt; Processo     Processo --&gt; Subprocesso     Orgao[Órgão] --&gt; Subprocesso     Subprocesso --&gt; Risco     Risco --&gt; TR[Tipo de Risco] </pre>
<b>Registo e aprovação de eventos</b>	<p>A instituição criou um fluxograma que apresenta os passos que devem ser seguidos no registo de eventos, passando pela identificação, registo, validação, aprovação e contabilização / regularização de eventos de perda.</p>

<b>Avaliação dos riscos e controles chave</b>	O processo de autoavaliação do risco operacional consiste na avaliação qualitativa dos riscos e na inventariação dos controles chave associados, permitindo identificar os riscos com maior severidade e baixa frequência e, por conseguinte, a tomada de medidas mitigadoras de forma a reduzir a exposição do banco ao risco.
<b>Acompanhamento e controlo de riscos</b>	O acompanhamento e o controlo de riscos são feitos através de: (i) KRIs: estabelecem os limites de tolerância ao risco e permitem acompanhar a evolução dos fatores de risco. (ii) Monitorização do processo de gestão e quantificação proporcionada pela aplicação global de risco operacional desenvolvida internamente que permite a elaboração de reportes e o controlo global do sistema.
<b>Medição</b>	Esta fase diz respeito às metodologias de quantificação de risco operacional implementadas pela instituição (BIA e AMA). No modelo de quantificação de risco operacional, a instituição utiliza conjuntamente as abordagens LDA e scorecard. Estas abordagens, ao complementarem-se, produzem resultados mais objetivos e fiáveis.
<b>Reporte interno</b>	A aplicação global de risco operacional permite a supervisão do funcionamento do processo. Esta aplicação faz o tratamento da informação, possibilitando a análise dos dados e a realização de relatórios específicos para cada órgão/área que intervém no processo/sistema.

Tabela 4 - Fases do ciclo de gestão de risco operacional da instituição em estudo

Fonte: Documentação da instituição

### Processo de gestão/quantificação de risco operacional

Com base no ciclo de gestão de risco operacional e no modelo descentralizado adotado, a instituição aplica as mesmas temáticas/fases numa estratégia de implementação do processo de gestão, em conformidade com os critérios estabelecidos para a utilização de AMA no Acordo de Basileia II.

O processo de risco operacional é suportado por um conjunto de ferramentas informáticas (Tabela 5) destinado a garantir a sua qualidade e eficiência.

<b>Aplicações de Risco Operacional</b>	<b>Breve descrição</b>
<b>Aplicação global de risco operacional</b>	A aplicação encontra-se disponível para todas as unidades da estrutura orgânica do banco. É composta pelos seguintes módulos: <u>módulo de mapeamento</u> , <u>registo e aprovação de eventos</u> , <u>módulo de avaliação de riscos</u> e <u>módulo de controlo e tratamento de riscos</u> .
<b>Aplicação de tratamento de dados</b>	Aplicação desenvolvida com a finalidade de permitir o tratamento dos dados (devolve a base de dados final para modelização), elaborar diferentes tipos de relatórios e efetuar o controlo global sobre o funcionamento do sistema.

<b>Ferramenta de modelização e cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios (LDA e Scorecard)</b>	<p>Esta ferramenta tem por base os seguintes processos:</p> <p>(i) tratamento dos dados de perda interna conjuntamente com os dados de perda externa e a sua modelização com base na ferramenta LDA;</p> <p>(ii) tratamento das avaliações qualitativas dos riscos identificados e a sua modelização através da ferramenta scorecard;</p> <p>(iii) agregação da LDA com scorecard.</p>
--	--

Tabela 5 - Aplicações do processo de gestão de risco operacional  
Fonte: Documentação da instituição

O processo de gestão e quantificação de risco operacional encontra-se estruturado com base nas aplicações/ferramentas já referidas e inclui todas as fases do ciclo de gestão de risco – esquema do processo (Figura 6):

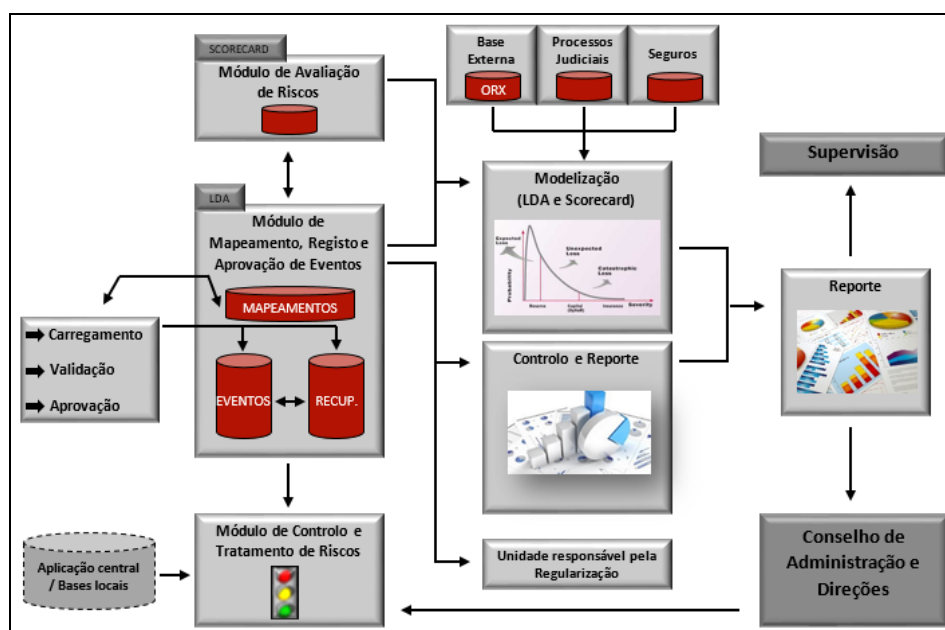


Figura 6 - Processo de gestão e quantificação de risco operacional  
Fonte: Documentação da instituição

O processo é composto pela **aplicação global de risco operacional** que contém três módulos desenvolvidos internamente. O módulo de mapeamento, registo e aprovação de eventos permite o registo *online* das ocorrências por parte de todas as unidades da estrutura orgânica, sendo o carregamento efetuado de acordo com o mapeamento prévio das atividades e respetivos riscos. Os eventos após estarem carregados seguem por via informática para o respetivo Coordenador de Risco Operacional, que procede à validação dos mesmos. Uma vez validados, os eventos entram no processo de aprovação que, consoante o montante em causa, poderão necessitar de intervenção do respetivo Administrador. Quando os eventos estiverem no estado “aprovado” seguem, ainda por via informática, para a unidade da estrutura orgânica responsável pela respetiva contabilização/regularização, fechando assim o circuito.

O módulo de avaliação de riscos permite a execução de avaliações qualitativas dos riscos identificados na fase de mapeamento, o que possibilita a identificação dos riscos com maior

severidade e baixa frequência. Neste sentido, o processo contribui com informação que permite à instituição reduzir a frequência e a severidade das suas perdas, e os custos associados a controlos ineficientes, cumprindo assim com mais um objetivo implícito num sistema de risco operacional.

Ao processo de autoavaliação dos riscos está associado o processo de quantificação (modelização). A metodologia de quantificação do banco recorre à utilização de dados internos (eventos), dados externos e processos judiciais na abordagem LDA e inclui também a abordagem scorecard. Neste sentido, a instituição segue a perspetiva de Alderweireld, Garcia e Léonard (2006) e de Nash (2003), considerando que as abordagens de AMA isoladamente não cumprem em plenitude com as exigências regulamentares, sendo necessário recorrer-se à utilização integrada das mesmas no cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios. Ao nível dos dados externos, a instituição utiliza dados provenientes do consórcio internacional ORXa. Tendo em conta que a inclusão de dados externos pode originar resultados enviesados e a subestimação de capital, a instituição faz um tratamento dos mesmos aplicando ajustes à amostra aleatória identificada. Ainda na fase de modelização, é feita a agregação dos dados quantitativos e qualitativos através da utilização conjunta das abordagens LDA e scorecard, respetivamente. Quanto aos seguros, neste momento a instituição não utiliza este módulo adicional na modelização, uma vez que a carteira de seguros que detém não cumpre com os requisitos definidos pelos reguladores. Por exemplo, os seguros que a instituição tem na sua posse, através do cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional, permitem a redução dos requisitos de fundos próprios brutos em mais de 20%, aspeto que os reguladores não aceitam uma vez que definem 20% como o limite máximo de redução de requisitos. No entanto, o processo/modelo de risco operacional que a instituição utiliza tem parametrizado este submodelo. Caso a carteira de seguros passe a deter as características que cumpram com as diretrizes dos reguladores, a modelização terá na mesma como base os dados internos e externos, de seguida será calculada a distribuição de frequência e severidade ajustada, respetivamente e, após aplicação do método de Monte Carlo, obtém-se a perda bruta. Adicionalmente, ao incluir-se o módulo de seguros, obtém-se a perda líquida.

O módulo de controlo e tratamento de riscos permite a definição e o acompanhamento dos KRIs, com base em critérios qualitativos, considerando a abrangência, o nível de criticidade dos riscos associados e o seu carácter preditivo. Também é feito o acompanhamento do grau de cumprimento dos objetivos e o registo das ações tomadas no sentido de ser possível mitigar o risco. Para este efeito, o sistema fornece informação de gestão às diferentes unidades orgânicas, o que permite conhecer os níveis de risco a que cada unidade está exposta e, posteriormente, identificar as medidas de mitigação mais adequadas para cada tipo de fonte de risco operacional – aspeto referido por Gonçalves (2011).

Por fim, a informação recolhida através destes módulos é tratada pela **aplicação de tratamento de dados**, o que possibilita uma análise independente de cada fonte de risco. Os indicadores, padrões e regras que resultaram do tratamento dos dados são reportados pela URO aos diferentes intervenientes (conselho de administração, direções e supervisão). Deste modo, tal como Christl & Pribil (2006) afirma, a gestão de risco é mais consistente, dado que possibilita uma comunicação aberta e orientada a um objetivo, e a informação passa a ser mais acessível e coerente e, consequentemente, os relatórios que são publicados conduzem a ações proactivas por parte da instituição (trabalho conjunto entre os administradores executivos e a URO) ou por parte de cada unidade perante os desafios colocados por cada tipo de risco operacional.

Gonçalves (2011) afirma que o sistema relacionado com o processo de gestão e quantificação de risco operacional traduz-se numa fonte consolidada de disseminação da cultura de risco operacional dentro da instituição. Tal como a maioria das instituições, a instituição em estudo considera que este é um dos desafios presentes no processo. O processo implementado na instituição, através dos vários módulos que o constituem e que foram apresentados, cumpre com os critérios qualitativos e quantitativos definidos pelos reguladores para a implementação do método avançado para efeitos de gestão (BCBS, 2004).

### Metodologias de quantificação e gestão de risco operacional

Na quantificação e gestão de risco operacional, cada instituição pode selecionar a(s) abordagem(ns) que melhor se adapta(m) à sua governação, cultura, ambiente operacional, dimensão, complexidade, estrutura e dispersão geográfica (Institute of Operational Risk, 2010).

Quanto à metodologia de quantificação, Sundmacher (2007) refere que o principal fundamento do BCBS na introdução de três abordagens é criar um incentivo para os bancos melhorarem os seus métodos de gestão e medição de risco. Contudo, após analisar os prós e contras das três abordagens, e comparar os resultados do cálculo de requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional através de BIA e AMA, a instituição optou por utilizar o método básico como abordagem quantitativa (Pilar I de Basileia II) uma vez que é a abordagem que apresenta o menor valor. Este método baseia-se na média dos três últimos anos do indicador relevante, multiplicada por uma percentagem fixa (15%). O cálculo do indicador relevante é efetuado de acordo com a seguinte fórmula:

<b><math>K(BIA) =</math></b>	(+) Receitas de juros e proveitos equiparados
	(-) Encargos com juros e custos equiparados
	(+) Receitas de ações e outros títulos de rendimento variável/fixo
	(+) Comissões recebidas
	(-) Comissões pagas
	(+) Resultado proveniente de operações financeiras
	(+) Outros proveitos de exploração

A abordagem básica utiliza um indicador que está disponível na instituição e é utilizado para outros efeitos. O indicador representa o volume de negócios (é meramente contabilístico), o que faz com que não reflita a realidade de risco operacional da instituição uma vez que não está enquadrado com os eventos de risco operacional que ocorrem na instituição (Pezier, 2003). Ponderando esta questão, a instituição decidiu investir num processo que lhe permite melhorar os procedimentos de gestão e não adotou o método básico como abordagem de gestão para o Pilar II. Os processos de gestão e quantificação interna do risco operacional são desenvolvidos em linha com os critérios de elegibilidade estabelecidos para a abordagem mais sofisticada (AMA). Neste sentido, torna-se relevante descrever sucintamente os passos que a instituição seguiu e continua a seguir na implementação do processo de gestão (Pilar II) e da quantificação interna que tem como base o método avançado. Esta descrição tem valor acrescentado na medida em que mais nenhuma instituição portuguesa utiliza este método, o que torna o presente estudo muito relevante.

Quando o BCBS apresentou o quadro regulamentar de capital de risco operacional, no âmbito do Acordo de Basileia II, a instituição analisou os requisitos definidos pelos reguladores (BCBS, EBA e Banco de Portugal) e avaliou/quantificou os desenvolvimentos que seriam necessários para a

implementação de cada abordagem e para a gestão global do risco operacional. Neste sentido, a instituição decidiu avançar para o método avançado. No processo de implementação interna de AMA, a instituição teve em conta as orientações divulgadas sobre os critérios que devem ser cumpridos no método avançado. Através das publicações dos reguladores, a instituição teve conhecimento dos elementos-chave desta abordagem: dados internos e externos de eventos de perda; fatores relativos ao contexto económico e ao sistema de controlo interno; análise de cenários; satisfação dos requisitos de *use test*, como por exemplo, integração na estrutura de gestão de risco. No projeto interno esteve presente uma entidade externa que certificou todo o processo ao nível dos conceitos utilizados, da metodologia adotada, do desenvolvimento feito e da implementação de cada etapa/módulo. Todo o processo e conceitos implícitos foram estruturados no “guia” da gestão de risco operacional, apresentado anteriormente, com o intuito dos princípios de funcionamento de gestão serem identificados, descritos e divulgados a todos os órgãos/departamentos/colaboradores da instituição.

Apesar do processo de gestão de risco operacional, com recurso ao método avançado, cumprir com todos os requisitos definidos pelo BCBS e de apresentar uma estrutura sólida, a instituição considera que é necessário fazer mais desenvolvimentos e melhorar alguns aspetos. Assim, a instituição utiliza o método avançado para efeitos de gestão no âmbito do Pilar II, e como método de cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional, no âmbito do Pilar I, utiliza o método básico.

## **5.2. RESULTADOS DAS PERDAS DE RISCO OPERACIONAL**

Após o enquadramento, a apresentação da estrutura e do modo de funcionamento, e a divulgação dos detalhes da gestão e quantificação de risco operacional, é apresentado o segundo conjunto de dados de carácter quantitativo. Neste subcapítulo, os dados tratados dizem respeito às perdas de risco operacional resultantes dos eventos registados na aplicação global de risco operacional entre 2012 e 2014 com periodicidade trimestral. Durante a realização do projeto, a instituição também divulgou dados dos dois primeiros trimestres de 2015 para os indicadores referidos anteriormente. No entanto, em algumas análises estes só serão apresentados de forma comparativa em relação aos restantes períodos, sendo mencionado apenas a tendência dos montantes do início do ano em relação aos restantes períodos em análise, chegando-se à conclusão se os valores apresentam o mesmo crescimento ou divergem.

A análise que será feita diz respeito à variação da perda em termos brutos e líquidos, à distribuição da perda líquida por classe de risco, ao valor de perda (expresso em euros) por 100€ do produto bancário (indicador de risco operacional), e ao cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional através de modelos internos. Tendo em conta a confidencialidade destes dados, procedeu-se ao pré-processamento dos mesmos.

### **Variação da perda bruta e perda líquida**

Começando por analisar a variação das perdas bruta e líquida, define-se como ponto de partida da análise o segundo trimestre de 2012, sendo a variação das suas perdas igual a 0%. Através da observação da Figura 7, o estudo da variação das perdas será feito por trimestre e por ano.

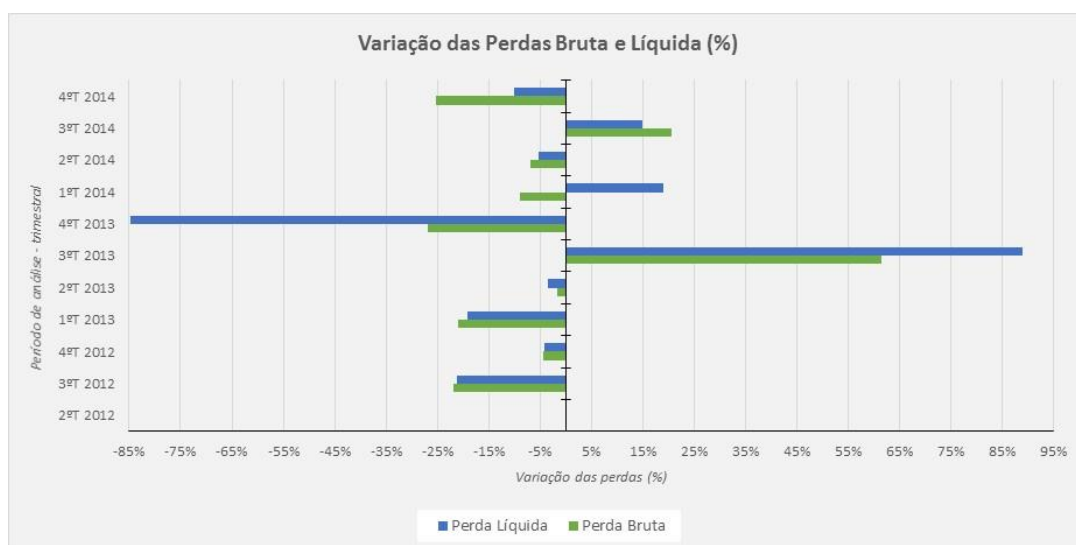


Figura 7 - Gráfico da variação trimestral das perdas bruta e líquida (%)

Fonte: Documentação da instituição

No ano de 2012, os eventos de risco operacional registados nos dois últimos trimestres totalizam uma perda, tanto bruta como líquida, entre 20 a 25% das perdas verificadas no ano. Quanto à variação trimestral, observa-se uma diminuição da mesma. Em 2013, a variação foi totalmente inconstante. Nos dois primeiros trimestres a proporção de perda diminuiu significativamente, seguindo-se do maior aumento verificado no período em análise no terceiro trimestre. Apesar dos montantes das perdas (bruta e líquida) terem registado um agravamento em comparação ao ano anterior, no quarto trimestre os valores começaram a diminuir. No ano de 2014, verifica-se uma diminuição significativa do volume de perdas, sendo a variação mais restrita. Destaca-se novamente o terceiro trimestre que regista um aumento dos montantes, no entanto não é significativo em comparação com o período homólogo. Nos dois primeiros anos analisados, a variação das duas perdas tem seguido a mesma tendência. Contudo, em 2014 observa-se o contrário no primeiro trimestre. Este facto explica-se pelas proporções dos dois últimos trimestres de 2013 terem sido muito distintas das verificadas no início de 2014, devido à diminuição drástica que ocorreu, e que tem maior repercussão para a variação da perda líquida uma vez que esta inclui as recuperações. Em 2015, ano não representado no gráfico, nos dois primeiros trimestres registou-se um ligeiro aumento dos montantes das perdas, mas a variação segue a tendência do ano anterior.

Como causas/fatores explicativos para as variações verificadas, analisamos a seguir a distribuição da perda líquida por classe de risco.

#### Distribuição da perda líquida por classe de risco

Segundo dados da ORXa, obtidos através de estudos efetuados a uma amostra significativa e diversificada de instituições financeiras, a distribuição das perdas por classe de risco apresenta a seguinte sequência (por ordem decrescente no que diz respeito ao peso que cada classe tem sobre a perda líquida): *Clientes, Produtos e Práticas Comerciais* (38%) – *Execução, Entrega e Gestão de Processos* (33%) – *Fraude Externa* (16%) – *Fraude Interna* (6%) – *Práticas de Emprego, Higiene e Segurança no Trabalho* (4%) – *Falhas de Sistemas e Infraestruturas* (2%) – *Danos em Ativos Físicos* (1%) – *Risco em Apuramento* (classe não incluída no estudo). Comparando esta classificação com a informação da Tabela 6, numa primeira análise verifica-se que a distribuição da perda líquida segue a tendência dos dados apresentados pela ORXa, com exceção da classe *Clientes, Produtos e Práticas*



*Comerciais* que é a classe com menos peso para a perda líquida da instituição. Com base no estudo feito anteriormente sobre a variação das perdas bruta e líquida, analisamos a seguir com mais detalhe a distribuição das perdas trimestrais por classes de risco com maior número de eventos de risco operacional da instituição entre 2012 e 2015 (até ao segundo trimestre), tendo em conta o impacto que exercem sobre a perda líquida.

Classes de Risco	Ano				
	2012	2013	2014	2015	
				1ºT	2ºT
<b>Fraude Interna</b>	86,23%	30,39%	3,42%	-	-
<b>Fraude Externa</b>	3,02%	57,48%	15,24%	16,30%	24,30%
<b>Falhas de Sistemas e Infraestruturas</b>	0,04%	0,01%	0,48%	0,50%	1,31%
<b>Execução, Entrega e Gestão de Processos</b>	4,53%	9,33%	38,83%	76,49%	34,48%
<b>Práticas de Emprego, Higiene e Segurança no Trabalho</b>	3,76%	0,09%	3,04%	4,03%	4,35%
<b>Danos em Ativos Físicos</b>	0,01%	2,05%	38,25%	1,52%	-
<b>Clientes, Produtos e Práticas Comerciais</b>	0,01%	-	-	-	-
<b>Risco em Apuramento</b>	2,40%	0,65%	0,74%	0,74%	35,56%

Tabela 6 - Distribuição da perda líquida trimestral por classes de risco  
Fonte: Documentação da instituição

Em 2012, a classe *Fraude Interna* destaca-se por ser a que tem maior peso em termos de perda líquida, cerca de 86%. Esta classe inclui os eventos em que as perdas são de baixa frequência e alta severidade, o que significa que, apesar destas perdas serem escassas, quando ocorrem provocam consequências devastadoras. Em oposição, as classes *Danos em Ativos Físicos*, *Falhas de Sistemas e Infraestruturas* e *Clientes, Produtos e Práticas Comerciais* apresentam um número de eventos reduzido com valores pouco expressivos em termos de perda líquida.

No ano de 2013, os valores traduzem um aumento das perdas em comparação com o ano anterior. Este aumento continua a ser justificado pelos montantes de *Fraudes Internas* e, adicionalmente, o número de eventos registado na classe *Fraude Externa* teve um aumento exponencial. As duas classes representam cerca de 88% da perda, e caracterizam-se por incluírem eventos que podem provocar consequências sem retorno.

Em 2014, as classes de *Execução, Entrega e Gestão de Processos* e *Danos em Ativos Físicos* acumulam 77% da perda líquida. A classe *Fraude Externa* também se destaca por ter um peso de 15%, apesar de se verificar uma diminuição de cerca de 42% sobre a perda líquida. Em comparação com 2013, a classe *Execução, Entrega e Gestão de Processos* apresentou um aumento significativo do número de eventos, justificado pelo acréscimo de eventos registados pela unidade de operações. Do mesmo modo, a classe *Danos em Ativos Físicos* também teve um aumento, representando cerca de 38% das perdas líquidas. Neste ano, a classe *Fraude Interna* merece destaque uma vez que tem registado eventos nos anos anteriores que se refletem em perdas elevadas e, em 2014, apresentou uma evolução muito positiva, tendo sido identificada apenas uma fraude interna com impacto mínimo para a perda líquida.

No primeiro trimestre de 2015, as classes de *Execução, Entrega e Gestão de Processos* e *Fraude Externa* continuam a ser as que têm maior peso, acumulam 93% da perda líquida. As falhas de

execução representam o maior peso na primeira classe, enquanto os eventos da segunda classe permanecem iguais, o que faz com que este tipo de eventos represente uma importante fonte de risco operacional para a instituição, estando na origem de relevantes perdas desde 2013. No segundo trimestre, a proporção de perdas causadas por cada classe é semelhante. Neste período, a classe *Risco em Apuramento* também se evidencia, dado que os eventos secundários totalizam 36% da perda líquida, estando esta proporção relacionada com eventos que, à partida, serão classificados na tipologia *Execução, Entrega e Gestão de Processos* (classe que apresenta o maior montante de perda líquida).

A análise às causas dos eventos carregados na aplicação global de risco operacional feita trimestralmente pela URO e apresentada anteriormente, permite identificar importantes fragilidades no sistema de controlo interno. O que leva à tomada de medidas que visam o reforço de controlos e a segregação de funções nas operações mais críticas. Como exemplo, apresenta-se a análise que foi feita aos eventos da classe *Fraude Interna*. Devido ao elevado número de eventos nesta classe, a URO delineou medidas que permitem reforçar o nível de controlo interno na rede comercial. Uma das medidas implementadas introduz a obrigatoriedade de dupla intervenção/validação em algumas operações, tais como as transferências bancárias.

### Análise do indicador de risco operacional

Após o estudo da variação da perda líquida por trimestre e ano e a identificação das causas para os aumentos/reduções verificadas na perda líquida, apresentamos a seguir a análise do valor de perda (expresso em euros) por 100€ do produto bancário. O indicador de risco operacional definido pela ORXa permite-nos fazer este estudo, dado que relaciona a perda bruta acumulada com o produto bancário acumulado.

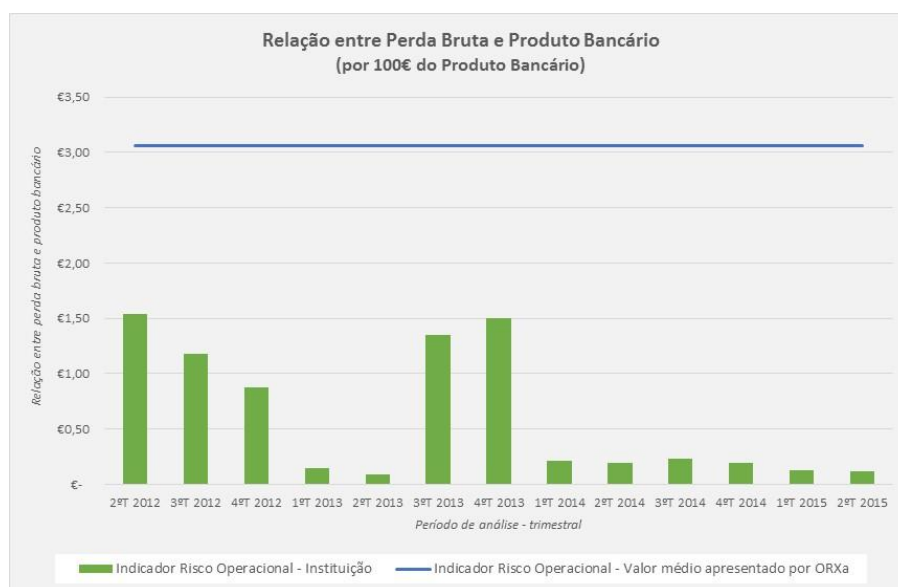


Figura 8 - Comparação do indicador de risco operacional com o valor médio da ORXa  
 Fórmula utilizada no cálculo do indicador:  $[(\text{Perda Bruta Acumulada} / \text{Produto Bancário Acumulado}) * 100]$   
 Fonte: Documentação da instituição

A Figura 8 representa o valor de perda bruta por 100€ do produto bancário e o valor médio dos últimos três anos (2012, 2013 e 2014) divulgado pela ORXa – 3,06€. Trimestralmente, a instituição

compara o seu valor de perda, obtido através da fórmula  $[(Perda\ Bruta\ Acumulada/Produto\ Bancário\ Acumulado)*100]$ , e conclui se o valor é superior ou inferior à média.

No geral, constata-se que os valores de perda bruta da instituição têm sofrido pequenas oscilações, apesar de se manterem sempre inferiores aos dados de referência do setor, tendo como referência os dados apresentados pela ORXa nos últimos dez anos, de 2004 a 2014, que variaram entre 1,16€ (valor mínimo verificado em 2006) e 3,85 (valor máximo observado – ano 2013). Na instituição portuguesa, o valor máximo de perda obtido no indicador de risco operacional é de 1,54€ e o valor mínimo situa-se nos 0,09€. Os trimestres que se destacam com os valores mais elevados, segundo trimestre de 2012 e terceiro e quarto trimestres de 2013, correspondem aos períodos onde ocorreu um elevado número de eventos registados na aplicação de risco operacional, o que levou ao aumento do valor da perda bruta, tal como foi mencionado na análise da variação das perdas bruta e líquida.

### Comparação dos valores dos modelos internos de quantificação

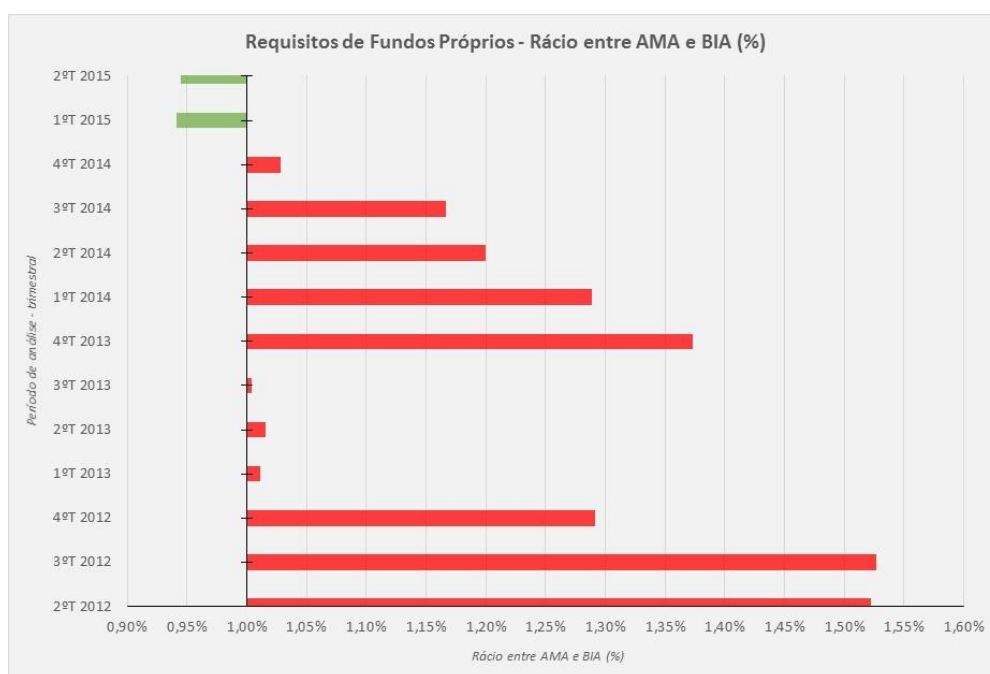


Figura 9 - Comparação dos requisitos de fundos próprios calculados pela BIA e AMA

Os valores apresentados foram cálculos com base no rácio AMA/BIA, em que o verde representa o caso em que AMA é inferior a BIA e o vermelho o contrário.

Fonte: Documentação da instituição

Quanto ao cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional enunciado pelo BCBS em Basileia II, a instituição optou por utilizar o método básico como abordagem de quantificação regulamentar. Adicionalmente, tal como já foi mencionado em capítulos anteriores, a instituição decidiu investir num processo que lhe permite melhorar os procedimentos de gestão e, neste sentido, utiliza o método avançado como abordagem de gestão (Pilar II). Apesar de a AMA ser usada para fins de gestão, a URO calcula trimestralmente os fundos próprios através deste método que tem como base o modelo interno para quantificação de risco operacional e é suportado por uma ferramenta de modelização.

Assim, através do cálculo anual feito pela contabilidade e do valor obtido por trimestre pela URO no modelo que tem por base a modelização dos dados de perda interna e externa e as avaliações qualitativas dos riscos operacionais identificados, a URO compara trimestralmente os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional calculados através de BIA e AMA, respetivamente. Na Figura 9, através do rácio entre AMA e BIA, verifica-se que o valor obtido através de BIA é inferior ao valor de AMA na maioria dos períodos analisados. No entanto, em 2015, a situação inverteu-se. Estas duas realidades suscitaram algumas questões: (i) *Até ao último trimestre de 2014, os valores calculados revelaram que a instituição necessita de mais capital através de AMA (em comparação com BIA). Como é que estes valores são justificados?*; (ii) *Por que razão é que o capital necessário através de AMA no primeiro trimestre de 2015 é inferior ao capital necessário através de BIA?*; (iii) *Há alguma garantia que no futuro o valor do capital através de AMA continue inferior ao valor do capital através de BIA?* Estas perguntas foram incluídas no guião da entrevista feita aos colaboradores da URO e a análise das respostas às mesmas consta no capítulo “Resultados das entrevistas”.

### 5.3. RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

Tendo em conta o enquadramento feito anteriormente sobre a gestão e os resultados que incidem sobre as perdas por risco operacional, neste capítulo serão analisados os resultados dos questionários que irão demonstrar o impacto que a gestão de risco operacional tem para os colaboradores que só intervêm em parte do processo.

Os questionários foram apresentados aos utilizadores do processo/aplicação global de gestão de risco operacional da área comercial e dos serviços centrais. A análise das respostas dos 65 questionários (grau de adesão de 36%) permite avaliar o grau de conhecimento da população que utiliza a aplicação no que diz respeito às regras e conceitos de risco operacional. Destacam-se os desafios e melhorias identificadas e, por outro lado, são referidas as oportunidades da gestão de risco operacional. Por fim, é apresentada a perspetiva dos colaboradores sobre uma das ações futuras que a URO pretende implementar – formação interna. Após um estudo primário das respostas, define-se quatro grupos com base na semelhança e ligação que os temas apresentam e analisam-se as respostas de uma forma agregada.

#### Grau de conhecimento das regras e conceitos de risco operacional

Cerca de 92% dos colaboradores que responderam aos questionários considera que o risco operacional e a sua gestão são muito relevantes. No entanto, em relação às **regras e conceitos implícitos**, a maioria dos utilizadores afirma que o seu grau de conhecimento é razoável. Observando a Figura 10, destacam-se a definição de risco operacional adotada pela instituição, as competências de cada área envolvida na gestão e a delegação de competências como as regras/conceitos que os colaboradores mais dominam (classificação (4) e (5)). Por sua vez, o ciclo de gestão de risco operacional, os critérios de registo e valorização de eventos e as classes de risco e linhas de negócio são os conceitos que os colaboradores não têm tanto conhecimento (classificação inferior ou igual a (3) e (N/S)). Os resultados obtidos nesta questão poderão ser explicados pelo nível de intervenção que os colaboradores têm na aplicação. Por exemplo, um colaborador que utiliza regularmente a aplicação conhece todos os termos apresentados (grau de conhecimento superior à classificação (3)).

No entanto, um colaborador que só tenha o perfil de contabilização/regularização pode ter umas noções dos conceitos mas o conhecimento concreto (grau de conhecimento (4) ou (5)) irá centrar-se em um ou dois termos (aspetos que estão relacionados com a sua atividade específica na aplicação).

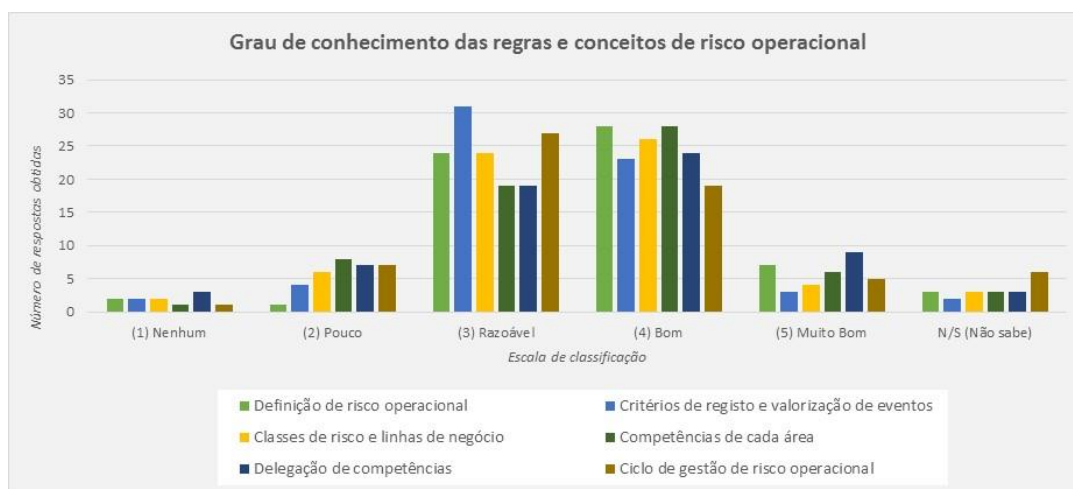


Figura 10 - Grau de conhecimento das regras e conceitos de risco operacional  
Fonte: Resultado dos questionários

### Avaliação do processo de gestão de risco operacional

A maioria dos colaboradores avalia os **processos presentes nas fases do ciclo de gestão de risco operacional** como razoável no que diz respeito à eficiência e complexidade, tal como mostra a Figura 11. Cerca de 51% considera que o mapeamento de atividades e riscos é eficaz (classificação nos níveis (4) e (5)). Quanto aos processos que dizem respeito ao registo de eventos (validação e aprovação de eventos e contabilização/regularização) afirmam que são acessíveis em termos de complexidade, com exceção da identificação e registo de eventos. Este processo destaca-se na medida em que 51% dos utilizadores o consideram complexo, o que é justificado pela análise anterior, em que se concluiu que o critério de registo e valorização de eventos é um dos conceitos que os colaboradores não têm tanto conhecimento. Em relação à avaliação dos riscos e controlos chave, e acompanhamento e mitigação, cerca de 68% e 57% dos utilizadores consideram os temas complexos e pouco eficazes, respetivamente.

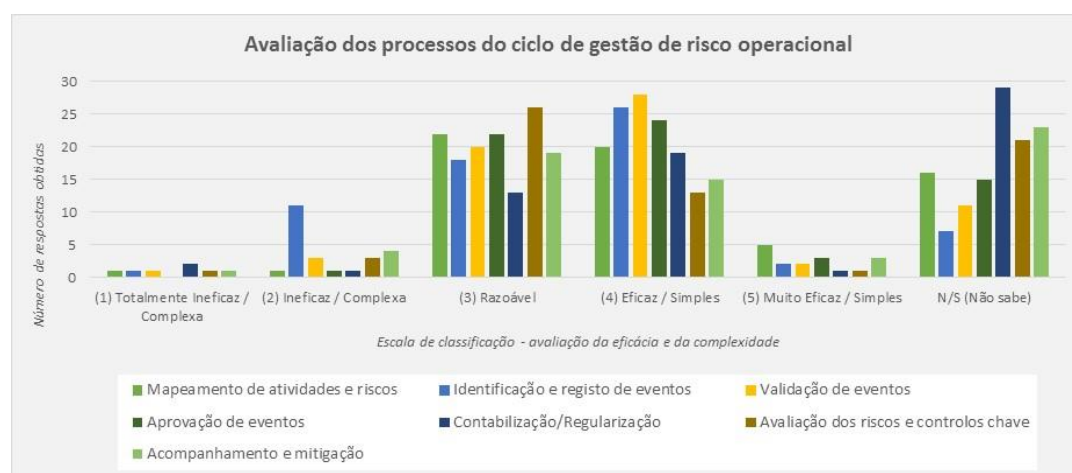


Figura 11 - Avaliação dos processos do ciclo de risco operacional  
A escala inclui a avaliação da eficácia (para o primeiro e último processos) e da complexidade (para os restantes processos).  
Fonte: Resultado dos questionários

Na questão em que se evidencia o **“guia” de gestão de risco operacional**, o documento com os princípios de funcionamento do processo de gestão de risco operacional, os utilizadores consideram que é completo em termos de abrangência e encontra-se atualizado. Contudo, identificam-no como complexo.

No que se refere às **áreas/fatores que sofrem impacto da gestão de risco operacional**, os colaboradores identificam o controlo interno, a redução de perdas operacionais, a cultura de risco e a imagem da instituição como os fatores em que a gestão exerce maior impacto. A seleção destes fatores é justificada pelo facto da eficácia da gestão de risco operacional tornar o controlo interno mais robusto, permitir a redução de perdas operacionais, contribuir com melhorias para a cultura e reforçar uma imagem positiva da instituição para os colaboradores, clientes, investidores, acionistas e mercado financeiro – ver Figura 12. Numa escala decrescente (continuando a analisar as classificações iguais ou superiores ao nível (4)) indicam, de seguida, o cumprimento dos requisitos regulamentares e, por fim, a redução dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional.

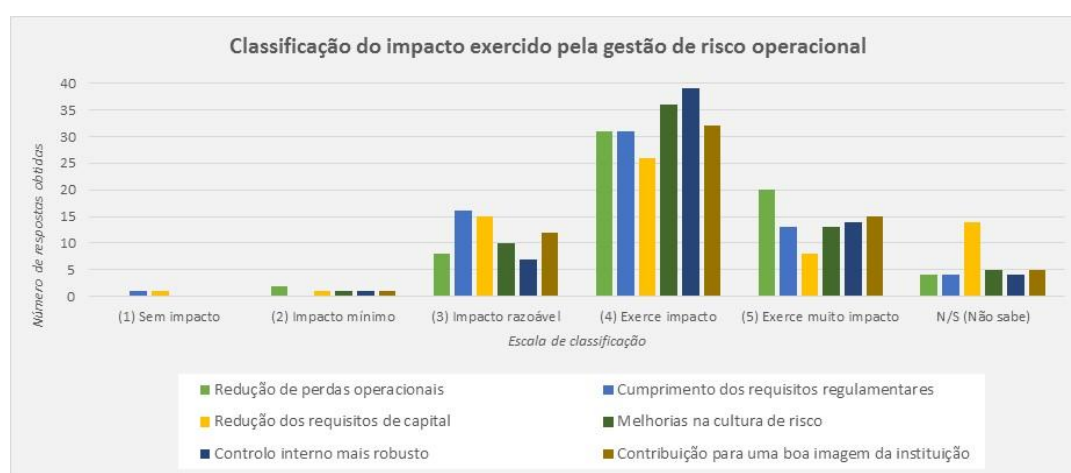


Figura 12 - Classificação do impacto exercido pela gestão de risco operacional  
Fonte: Resultado dos questionários

### Desafios, melhorias e oportunidades

Nas questões referentes aos desafios presentes na gestão de risco operacional e aos processos de gestão em que são necessárias melhorias, os utilizadores focam-se nos processos de gestão identificados no questionário e respondem às duas questões. Quanto às oportunidades presentes na gestão, os colaboradores para além de terem como referência os processos, tal como fizeram anteriormente, abordam também aspetos mais gerais e estruturais.

Quanto aos **processos que necessitam de melhorias**, no geral, cerca de 17% dos utilizadores respondem que não é necessário fazer melhorias nos processos, 62% referem que as melhorias devem ser feitas em um e/ou dois processos, e os restantes 22% em mais de dois processos. Segundo a Figura 13, os colaboradores destacam a comunicação (entre os diversos departamentos e a URO), o mapeamento de atividades e riscos, o acompanhamento e mitigação, e a identificação e registo de eventos.



Figura 13 - Processos de gestão de risco operacional em que são necessárias melhorias

Fonte: Resultado dos questionários

Associados a cada processo são identificados os principais **desafios da gestão de risco operacional** identificados nas respostas obtidas – Tabela 7.

Processos	Desafios identificados
<b>Mapeamento de atividades e riscos</b>	Atualização contínua dos mapeamentos, face à evolução da atividade bancária; Mapeamento correto e completo de eventos.
<b>Identificação e registo de eventos</b>	Identificação dos riscos operacionais adequada à natureza da atividade da instituição.
<b>Avaliação dos riscos e controlos chave</b>	Avaliação dos riscos operacionais enquadrada com o negócio da instituição.
<b>Acompanhamento e mitigação</b>	Equilíbrio entre a gestão por objetivos e o acompanhamento do risco operacional; Adoção de medidas que contribuam para a mitigação do risco operacional, após análise proactiva da exposição da instituição ao mesmo; Capacitar a instituição de sistemas de informação, de forma a antecipar e monitorizar o risco operacional.
<b>Comunicação (entre os diversos departamentos)</b>	Capacitar todas as estruturas da instituição sobre o que é o risco operacional, qual a sua abrangência e o impacto que pode ter na atividade da instituição; Formação dos colaboradores de forma a mitigar a ocorrência/recorrência de falhas operacionais; Promover uma comunicação contínua, generalizada e articulada entre todos os órgãos intervenientes no processo, incluindo ações específicas de informação e formação relativamente a riscos relevantes e recorrentes. É de especial relevância os novos riscos, como são os riscos de tecnologias de informação, nomeadamente no âmbito da cibersegurança; Comunicação dos resultados obtidos. Reporte de informação a todos os colaboradores (o que demonstra a importância do risco operacional na instituição); Sensibilização das restantes unidades da instituição para melhorar a compreensão da temática e responsabilidades/benefícios inerentes às boas práticas de gestão de risco.
<b>Outros aspetos</b>	
<b>Questões regulamentares</b>	Cumprir todos os requisitos regulamentares; Redução dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional; Boas práticas em termos processuais; Adequação dos sistemas e processos tendo em consideração o aumento de regulação e legislação produzida.

<b>Risco operacional e a instituição</b>	<p>Alinhamento de processos e procedimentos de gestão de risco com os objetivos de negócio;</p> <p>Conjugação da gestão de risco operacional com a reputação da instituição;</p> <p>Promover mecanismos que promovam a existência de uma cultura interna sensível ao risco.</p>
<b>Processo de gestão de risco operacional</b>	<p>Ser simples, astuto e eficiente, enquanto reflexo das atividades desenvolvidas pelos diferentes órgãos, para permitir uma visão holística nos diferentes níveis de gestão;</p> <p>Definir os parâmetros em que se rege a gestão do risco;</p> <p>Dar visibilidade aos processos de gestão de risco operacional;</p> <p>Aperfeiçoar os sistemas de gestão de risco operacional, tornando-os mais simples.</p>

Tabela 7 - Desafios identificadas na gestão de risco operacional

Fonte: Resultado dos questionários

Quanto às **oportunidades**, os utilizadores referem que uma boa estratégia de gestão de risco operacional permite mitigar perdas decorrentes de riscos organizacionais, de operações internas inadequadas ou deficientes, pessoas e eventos externos. Identificam também que, através do cumprimento dos requisitos implícitos para a banca e da interiorização de conceitos chave, a gestão de risco operacional eficiente permite a adequação dos processos internos ao ambiente externo, a criação de hábitos de controlo, e a tomada prévia de decisões estratégicas e relacionadas com o negócio da instituição.

Seguindo os processos presentes na gestão de risco operacional, os utilizadores consideram que a análise das perdas decorrentes na instituição com base na identificação e registo de eventos, a avaliação dos riscos e controlos, o acompanhamento e mitigação e a medição dos riscos são uma mais-valia quando são relacionadas com as decisões de gestão com influência estratégica. Neste sentido, os utilizadores identificam também como **oportunidades presentes na gestão** a diminuição dos custos decorrente da sistematização de procedimentos e dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional. Como otimizações proporcionadas pela gestão de risco, são identificadas diversas melhorias: na rentabilidade da instituição; nos procedimentos internos, dado que estão alinhados com as melhores práticas em vigor; nos processos, devido à eficiência proporcionada e à redução dos custos e perdas; no sistema de controlo interno, baseado na identificação das falhas de controlo associadas aos eventos de risco operacional, na implementação de controlos mais adequados e no seu acompanhamento; na competitividade, desempenho, imagem, reforço da relação com o cliente (através do reforço da transparência e da confiança) e reputação da instituição; e nos resultados pela verificação de menos situações que configurem eventos de risco operacional.

#### Perspetiva sobre a necessidade de formação interna

O resultado obtido para a questão sobre a **necessidade de vir a existir formação interna sobre a gestão de risco operacional**, estruturada pela URO, sugere um comentário adicional, uma vez que os colaboradores dividem-se nas duas respostas – cerca de 45% respondeu “Sim”, 52% respondeu “Não” e os restantes 3% correspondem aos colaboradores que não responderam á questão. Assim, a URO irá analisar as respostas dos utilizadores às restantes questões (por exemplo, tendo em conta a questão sobre o grau de conhecimento das regras e conceitos de risco operacional) juntamente com a análise das temáticas que indicaram que gostavam que fossem abordadas, e decidir se a formação interna é uma mais-valia ou não no processo de gestão de risco operacional.



Como temáticas propostas para serem abordadas, os colaboradores têm em conta os desafios que identificam na gestão de risco operacional e enquadram-nas em quatro fatores-chave – criação de valor, disseminação da cultura, atualização de informação e integração de diferentes entidades – seguindo a mesma perspetiva de outras instituições financeiras (Gonçalves, 2011). Os colaboradores referem que a formação deve ter como principal objetivo a disseminação de uma cultura de risco por toda a organização, de modo a que o risco operacional crie valor para a instituição. Para alcançar este objetivo, a formação deve incluir a apresentação dos conceitos e das temáticas presentes na gestão de risco operacional, tais como: (i) Basileia II; (ii) política de controlo de risco operacional na banca; (iii) finalidade do sistema de risco operacional; (iv) análise detalhada do “guia” da gestão de risco operacional; (v) eventos (tais como erros e falhas, irregularidades, fraudes, incidentes de trabalho, indisponibilidade, desastres, ataques, outros eventos), causas (governança e processos de negócio, pessoas e sistemas) e impactos (financeiro, relacionado com o negócio e reputacional). Como segundo tópico, na formação deve ser abordado o tema da informação e da sua atualização e, para tal, os colaboradores referem: (i) identificação, mapeamento e registo de eventos e controlos; (ii) operacionalização do registo de eventos com perdas e a contabilidade; (iii) episódios concretos de eventos e como foram ultrapassados; (iv) medidas de mitigação de risco operacional. Por fim, devem ser apresentadas estratégias que permitam conferir uma cultura global de gestão de risco de modo abrangente e integrador, evidenciando o respetivo impacto e um conjunto de lições identificadas como *best practices*.

#### 5.4. RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

Como segunda fonte de dados utilizada para captar o impacto da gestão de risco operacional, neste caso para os colaboradores da URO, identifica-se a entrevista. Sendo assim, aos quatro colaboradores da URO foram feitas entrevistas com o objetivo de se apresentar a visão geral sobre o risco operacional de cada um, evidenciar os pós e contras da abordagem de quantificação, evidenciar o método avançado como abordagem de gestão, demonstrar a influência que o risco operacional tem sobre a gestão de risco global, e identificar ações e desenvolvimentos futuros no risco operacional da instituição.

Inicialmente foram reunidas as respostas abertas de cada colaborador e, de seguida, foram tratadas com o intuito de serem apresentadas de forma agregada, representando assim as ideias, políticas e procedimentos da URO.

##### Visão geral da gestão de risco operacional

Para os colaboradores entrevistados a **gestão de risco operacional é transversal a todas as áreas de uma organização** e envolve a identificação de falhas nos processos, pessoas e sistemas, e o sucessivo acompanhamento, avaliação e mitigação de riscos. Atuando sobre acontecimentos que já ocorreram (componente *back-looking*), este tipo de gestão permite a identificação de deficiências e, sucessivamente, a correção das mesmas com o intuito do processo/aplicação se tornar mais eficiente. Por outro lado, a antecipação de situações que conduzem ao aparecimento de perdas (componente *forward-looking*), por via das autoavaliações feitas por cada unidade orgânica, proporciona a mitigação e transferência do risco.

A URO juntamente com os administradores executivos definem estratégias de gestão que influenciam outras áreas, com base na visão geral que a gestão de risco operacional proporciona sobre a instituição. Neste sentido, a gestão deste tipo de risco tem vindo a ganhar cada vez mais importância, uma vez que o processo de gestão implementado ao ser robusto e eficaz contribui para reforçar a confiança que os colaboradores, clientes, investidores, acionistas e o próprio mercado financeiro têm sobre a estrutura, cultura e gestão da instituição.

### Perspetivas sobre os métodos de cálculo e de gestão

Quanto à abordagem de quantificação, os colaboradores consideram que BIA é o método que se adapta, exclusivamente para efeitos de requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional, às características da instituição. É a abordagem quantitativa que apresenta o montante mais baixo de consumo de capital e, tendo em conta os investimentos e desenvolvimentos que ainda seriam precisos para cumprir com todos os requisitos impostos pelos reguladores, os colaboradores consideram que até ao momento não houve incentivos para apresentar a candidatura ao Banco de Portugal – implementação de AMA como abordagem de quantificação (Pilar I).

BIA, sendo uma abordagem totalmente contabilística, é tratada como uma obrigação regulamentar pela instituição. Apresenta benefícios e constrangimentos em comparação com os restantes métodos de quantificação. Por um lado não requer a implementação de requisitos específicos nem envolve custos adicionais para o seu cálculo, na medida em que tem como referência cálculos já feitos pela contabilidade. No entanto, não permite ter uma visão das perdas relacionadas com o risco operacional, nem tem outro tipo de ligação com o risco. Consequentemente, não reflete o âmbito, a cultura e os objetivos da instituição.

Quando os colaboradores foram questionados sobre uma possível passagem para o método standard expressaram as seguintes ideias: a passagem para o TSA não representa uma mais-valia para a gestão de risco operacional uma vez que, tal como BIA, é um método baseado em fatores meramente contabilísticos e, adicionalmente, obrigava a uma segmentação do capital por linha de negócio, o que não é feito por nenhuma área da instituição. No momento da escolha do método de quantificação avaliaram o esforço para a área de contabilidade começar a fazer esta divisão, no entanto verificaram que o resultado obtido também não trazia benefícios para o cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional.

Em relação à passagem para AMA, a instituição tem consciência dos seus benefícios e, tendo em conta os requisitos quantitativos e as boas práticas de gestão que o mesmo envolve e proporciona, investiu num projeto interno de gestão e quantificação AMA. Contudo, ao longo dos anos os colaboradores da URO têm vindo a constatar que o montante obtido como requisito de capital regulamentar (Pilar I) de AMA é superior ao calculado por BIA – questão desenvolvida a seguir. Assim, a instituição continuará a utilizar **BIA como método de quantificação de risco operacional para o Pilar I e AMA para efeitos de gestão de risco (Pilar II)**.

Destacando AMA como abordagem de gestão, os colaboradores afirmam que no projeto interno de implementação do método houve alguma resistência por parte dos intervenientes numa fase inicial. Contudo, após a perceção das melhorias que o método proporcionaria para a gestão global da instituição, este obstáculo foi diminuindo, e a instituição conseguiu por fim implementar o processo de gestão com intervenção da maioria das unidades orgânicas. O método avançado permite

estruturar e mapear a instituição, uma vez que identifica cada unidade, apresenta o que cada uma faz e evidencia os aspetos e/ou as áreas onde existem ou poderão existir problemas que resultarão em falhas operacionais. O processo de gestão implementado ainda proporciona a todos os colaboradores do banco o contacto com o risco operacional, o que tem permitido o desenvolvimento da cultura de risco, apesar de ainda ser necessário delinear mais medidas para reforçá-la, tal como revelam as respostas obtidas nos questionários. Do mesmo modo, o reporte dos eventos de risco operacional enviado para a administração, gerado pelas ferramentas do processo de gestão, permite que os membros analisem as situações que envolvem falhas operacionais e definam medidas para as mitigar.

De seguida, com base na análise dos dados referentes aos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional disponibilizados pela instituição e já analisados anteriormente, os colaboradores foram confrontados com a seguinte afirmação e questão: “O Comité de Supervisão Bancária de Basileia, em 2004, afirma que os bancos serão recompensados com um encargo de capital mais baixo, se evoluírem do método básico (BIA) para uma linha contínua até ao mais avançado (AMA). No entanto, até ao último trimestre de 2014 os valores calculados revelaram que a instituição necessita de mais capital através de AMA (em comparação com BIA), esta situação inverteu-se nos dois primeiros trimestres de 2015. Como justifica estes resultados?”. Como resposta, os colaboradores referiram que a inversão dos resultados obtidos pelo método avançado é justificada pela alteração do tipo de eventos de risco operacional registados ao longo dos anos. Nos primeiros anos, os eventos de montante significativo não recorrente, tais como processos judiciais e fraudes, tinham um grande peso nos cálculos de AMA. Nos últimos anos, a periodicidade destes eventos tem diminuído, o que faz com que o valor de capital de AMA seja inferior. As medidas de mitigação de risco implementadas, os desenvolvimentos no processo e as melhorias que o modelo tem sofrido também justificam os últimos resultados obtidos através de AMA. A LDA estabilizou (uma vez que os eventos são mais homogéneos, a variância da população reduziu e as distribuições têm valores inferiores) e o scorecard apresenta resultados mais consistentes (devido às melhorias no processo de gestão e no modelo de avaliações). Quanto à existência de uma garantia que no futuro o valor do capital através de AMA continue inferior ao capital calculado por BIA, referem que poderá acontecer mas não existem garantias. Esta afirmação deve-se ao facto do modelo depender da evolução do nível de risco operacional a que a instituição se encontra exposta. Isto significa, o output do modelo (valor de capital alocado ao risco operacional com base no método AMA) depende dos seus *inputs* (eventos de perda operacional e avaliações com diferentes impactos).

### A influência da gestão de risco operacional

#### **O risco operacional tem vindo a ganhar cada vez mais peso na gestão de risco global da instituição.**

A URO considera que a importância do risco na instituição está diretamente influenciada pela cultura de risco dos colaboradores, uma vez que o risco operacional está presente em todas as estruturas, processos e atividades. Especificando a influência exercida, é referido que em todo o processo de risco operacional estão implícitos os objetivos de identificação de falhas, análise das causas do evento, estudo do impacto provocado pelo evento e outros impactos que poderão ocorrer e, por fim, a mitigação do risco para que a probabilidade da sua ocorrência passe a ser nula.

Com a disseminação do processo/sistema de gestão e medição de risco operacional por parte da URO por todas as unidades orgânicas, são evidenciados desafios e oportunidades da gestão

implementada. A cultura de risco presente na instituição é um aspeto muito evidenciado, porque é um requisito do método avançado, existindo uma ligação direta entre o risco e a cultura, e a sua implementação e desenvolvimento contínuo são complexos. Este aspeto também é referido nas respostas dos questionários, uma vez que, apesar da maioria dos colaboradores do *Grupo 1* considerar que a gestão de risco operacional é muito relevante, através da análise efetuada às respostas obtidas consegue-se identificar que a cultura de risco existente na instituição é inconsistente, sendo necessário tomar medidas para a tornar mais eficiente. Outro desafio que identificam é a dependência das unidades orgânicas com a URO, que não deveria de existir num modelo descentralizado – cada coordenador de risco operacional (existe um coordenador em cada unidade orgânica) deveria envolver-se com todas as situações/falhas/eventos que ocorrem na sua unidade e tomar decisões, estando a URO presente no processo só como o interveniente de controlo final e não como um membro que analisa as situações e ajuda na tomada de decisão. Como terceiro aspeto a melhorar, é referida a complexidade do modelo de quantificação, visto que ainda há pouco conhecimento de como os modelos devem estar estruturados e como devem representar a realidade de risco operacional da instituição. Como oportunidade, referem que a gestão de risco operacional dá uma visão global da instituição, o que permite adotar medidas mitigadoras, antecipar problemas futuros e diminuir as perdas operacionais. Do mesmo modo, a utilização de AMA na gestão de risco com base nos eventos identificados e nas autoavaliações de risco feitas por cada unidade, torna a abordagem mais robusta e enquadrada na realidade da instituição, contribuindo também para reforçar a confiança dos clientes e do mercado.

#### Próximos passos e desenvolvimentos a aplicar

No futuro, e tendo em conta a análise das respostas dos questionários que revelam os desafios e as oportunidades distinguidas pelos intervenientes, a URO perspetiva o **contínuo desenvolvimento do processo de gestão, incluindo o modelo utilizado na quantificação dos eventos, e o reforço da cultura de risco**. Especificando, a URO identifica o contínuo aperfeiçoamento das ferramentas do sistema, a captação automática de eventos (hoje em dia os eventos são registados por cada área na aplicação, sendo este processo considerado um procedimento manual), e a análise crítica das autoavaliações dos riscos realizadas por cada unidade (análise que já é feita aos eventos carregados e que se irá manter), com o objetivo de conseguirem identificar os riscos com maior dimensão, verificarem os controlos que estão implementados para mitigar esses riscos e chegarem à conclusão se estes são suficientes ou se é necessário implementar mais e, por último, tomarem medidas para reduzir os riscos. Estes desenvolvimentos seguem a premissa “a própria evolução dos programas de gestão de risco operacional nas instituições faz com que sejam necessárias novas implementações para fazer face a alguns dos desafios que se colocam ao desenvolvimento da gestão de risco operacional nas instituições” (Gonçalves, 2011). Quanto ao reforço da cultura de risco, a URO pretende melhorar a comunicação entre os intervenientes do processo de gestão. Para tal, está a planear uma formação interna sobre o risco operacional e a implementação do Comité de Risco Operacional, que irá incentivar a discussão de temas de risco operacional com a administração, envolvendo-a nos conceitos e estrutura interna inerentes. Neste sentido, e tendo em conta a perspetiva dos colaboradores sobre este tema, a URO terá em consideração as respostas das questões “7 – Considera que necessita de ter formação interna sobre a gestão de risco operacional?” e “7.1 – Especifique as temáticas que gostaria que fossem abordadas”. E, após a análise das mesmas,

irá agir em conformidade, começando a estruturar os temas, questões e a forma como será feita a formação.

Adicionalmente, **a URO perspetiva como desenvolvimento futuro a apresentação da candidatura ao Banco de Portugal para a implementação de AMA como abordagem de quantificação (Pilar I)**. Este desenvolvimento irá traduzir-se em mais-valias para a instituição. Tal como Lubbe e Snyman (2010) afirmam, a adoção de uma abordagem avançada proporciona uma melhoria dos processos, serviços e produtos de gestão de risco e a sofisticação dos mecanismos de quantificação do risco. Gonçalves (2011) acrescenta que a gestão de risco operacional baseada num processo/sistema eficaz leva à redução de perdas e custos operacionais, à melhoria da imagem para o mercado e para os investidores, e também reforça o nível de satisfação dos colaboradores, acionistas, clientes da instituição e do mercado financeiro.

## 6. CONCLUSÕES

O risco operacional está sempre presente numa instituição. Existe quando uma entidade contrata pessoas, implementa sistemas e processos ou está sujeita a impactos extremos. Como demonstrado pelas situações de colapso que ocorreram durante e depois da crise de 2007-2008, identificadas no início do projeto, os riscos operacionais são uma fonte importante de perda financeira no sector bancário. E, tal como Christl & Pribil (2006) afirma, a(s) causa(s) é que determina(m) se um evento é de perda operacional, e não a(s) consequência(s). Neste panorama, o risco operacional distingue-se como risco individual e já não pode ser enquadrado na categoria “outros riscos”.

Tendo em conta a importância do risco operacional e a necessidade de minimizar as situações de falência na área da banca, os reguladores agiram. O BCBS (2004) através de Basileia II define os pilares para a adequação de capital onde (i) especifica as abordagens de quantificação de risco operacional, (ii) descreve o processo de supervisão através da apresentação de um conjunto de princípios que permite reforçar a ligação entre o capital interno e os riscos decorrentes da atividade da instituição e (iii) refere na "disciplina de mercado" o modo como os riscos são relatados. Assim, os órgãos competentes reforçam o seu conceito, evidenciam a necessidade da sua gestão, e começam a regulamentá-lo com base na apresentação de diretrizes para a implementação/utilização de metodologias de gestão e de quantificação que permitam calcular os requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional.

Seguindo a premissa inicialmente enunciada no projeto, hoje torna-se relevante intervir com base na avaliação do impacto da implementação da gestão de risco operacional, tendo em conta a análise do período de desenvolvimento e experiência com o processo de gestão e as metodologias de quantificação. Assim, após a descrição das temáticas de risco operacional, com especial ênfase na definição, regulação, gestão e quantificação, e através da apresentação de um caso de estudo, serão enunciadas as respostas aos objetivos enunciados. Através da identificação das quatro questões-chave definidas com base nos três objetivos específicos – (i) avaliação dos requisitos definidos pelo BCBS para cada uma das abordagens de quantificação e gestão de risco operacional, e identificação dos desafios e potenciais benefícios das abordagens; (ii) apresentação do impacto que uma gestão eficaz de risco operacional tem para cada departamento da instituição, e a influência que exerce nos resultados de gestão do risco global; (iii) identificação dos aspetos onde serão necessárias melhorias com a intenção dos métodos de risco operacional proporcionarem valor acrescentado à instituição – serão apresentadas a seguir as conclusões finais.

(Questão 1) A instituição em estudo cumpre com todos os princípios/requisitos definidos pelo BCBS?

Em 2011, o BCBS analisou a implementação dos Princípios de uma boa gestão de risco operacional por parte das instituições financeiras (BCBS, 2014a). Tal como já referido, concluiu que as instituições têm feito um esforço para cumprir com os requisitos dos métodos que estão a implementar. Contudo, identifica ineficiências nos métodos de quantificação e gestão de risco operacional, o que faz com que a própria gestão de risco resulte em perdas financeiras.

A instituição em estudo investiu num projeto interno de gestão de risco operacional com base nos Princípios de uma boa gestão e nos critérios qualitativos e quantitativos definidos pelos reguladores para a implementação do método avançado. Por sua vez, a **gestão de risco operacional praticada através de um modelo descentralizado tem em consideração os Princípios enunciados pelo BCBS**

(2011b). Quanto ao papel da *governança*, mais propriamente em relação à governança operacional segundo International (2011), a comissão executiva e os administradores executivos definem as estratégias de gestão de risco operacional, perante o que os órgãos reguladores publicam e tendo em conta a adequação entre os níveis de capital da instituição e os riscos suportados. Também aprovam medidas e eventos de risco operacional, acompanham a adequação dos riscos assumidos e estabelecem uma forte cultura de gestão de risco. Em relação à temática *gestão de risco*, a URO estabelece inicialmente todos os conceitos, etapas e procedimentos com base nas diretrizes definidas. A seguir, cada unidade orgânica define e revê o mapeamento de atividades e riscos que irão permitir identificar perdas, carregar, validar e aprovar eventos e autoavaliar os riscos. Por fim, a URO faz uso das ferramentas de gestão, medição e reporte de risco operacional, estando presente o *papel de divulgação*.

Do mesmo modo, **o processo implementado na instituição inclui os critérios qualitativos e quantitativos definidos pelos reguladores** (BCBS, 2004). A Unidade de Risco Operacional assume uma função de gestão de risco operacional independente, sendo responsável pela conceção e implementação da estrutura da gestão deste risco. Esta entidade também divulga ao conselho de administração uma informação regular sobre o risco operacional (eventos que ocorreram, perdas resultantes e sugestões de medidas mitigadoras). Todo o processo é analisado pelos auditores internos e externos. O processo de quantificação do risco é integrado no processo de acompanhamento e de controlo do perfil de risco operacional, e inclui os seguintes requisitos quantitativos: o modelo de medição de risco operacional encontra um padrão de fiabilidade comparável a um período de detenção de um ano e um nível de confiança de 99,9%; o modelo captura um conjunto de eventos relacionados com o risco operacional tendo em conta a utilização de dados internos (eventos e autoavaliações) e dados externos.

A gestão de risco operacional da instituição através de uma perspetiva exterior, tendo em conta os requisitos definidos pelos reguladores, é definida como eficaz. A perceção interna da mesma será avaliada a seguir, tendo em conta a análise conjunta das respostas obtidas aos questionários (*Grupo 1*) e entrevistas (*Grupo 2*), destacando-se três questões essenciais (Questão 2, 3 e 4).

(Questão 2) Os métodos de quantificação e gestão que a instituição utiliza são os mais adequados? Quais os desafios e potenciais benefícios das abordagens?

A abordagem básica é utilizada pela instituição como a metodologia de quantificação de risco operacional (Pilar I). O método avançado, através do projeto interno implementado, é definido como a abordagem de gestão de risco operacional (Pilar II) e também é utilizado na quantificação interna. Através da análise dos desafios e oportunidades identificadas pelos colaboradores, pretende-se concluir se os métodos utilizados pela instituição são os mais adequados ou não. O *Grupo 1* (colaboradores dos serviços centrais e área comercial que só intervêm em parte do processo de risco operacional) aborda os desafios e oportunidades da gestão de risco operacional (focando-se no método avançado como metodologia de gestão) com base nos processos de gestão. O *Grupo 2* (colaboradores da Unidade de Risco Operacional que estruturam, implementam e fazem a gestão do processo de gestão/quantificação) apresenta uma visão estrutural e de controlo da gestão distinguindo o método de quantificação (BIA) e o de gestão (AMA).

Através dos desafios e oportunidades seleccionadas, conclui-se que **o método básico é adequado somente para efeitos de requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco**

**operacional (Pilar I)**, uma vez que é a abordagem quantitativa que apresenta o montante mais baixo de consumo de capital até final de 2014 e, até ao momento, não existiram incentivos para apresentar a candidatura ao Banco de Portugal devido aos custos adicionais (monetários e com pessoal) que seriam necessários na implementação de AMA. BIA também é considerada como uma abordagem adequada de forma limitada para medir e controlar os riscos operacionais, dado que não permite ter uma visão das perdas relacionadas com o risco operacional, o que faz com que não reflita o âmbito, a cultura e os objetivos da instituição – tal como afirma Christl & Pribil (2006).

**Como método de gestão, a AMA permite estruturar e mapear a instituição.** A URO identifica que o processo de gestão implementado proporciona a todos os colaboradores o contacto com o risco operacional, o que permite reforçar a cultura de risco da instituição, apesar de ainda ser necessário delinear mais medidas para reforçá-la. O método avançado possibilita do mesmo modo a identificação de situações que envolvem falhas operacionais, presentes no reporte dos eventos de risco operacional, o que possibilita a tomada de medidas de mitigação.

Quando o *Grupo 2* foi questionado sobre os próximos passos que perspetivam que sejam dados na gestão de risco operacional, adiantou que **num futuro próximo poderá ser apresentada a candidatura ao Banco de Portugal para implementação de AMA como abordagem de quantificação (Pilar I)**. Este desenvolvimento futuro tem como fundamento a diminuição de capital calculado através de AMA. Desde o início de 2015 o valor obtido através de AMA é inferior ao de BIA. Neste sentido, a instituição terá que ter em conta os requisitos publicados pelo BCBS (2004), e a versão final do *Regulamento (EU) nº 575/2013* publicada pela EBA (2015), onde são detalhados os requisitos que devem ser validados pelas autoridades competentes para que a instituição possa implementar AMA como método de quantificação.

Comparando a instituição em estudo com as restantes instituições financeiras portuguesas, com base no estudo feito por Gonçalves (2011), chega-se à conclusão que o investimento num projeto interno de gestão e quantificação interna de risco operacional com base no método avançado faz com que a instituição se distinga das restantes, dado que todas utilizam os métodos mais básicos na quantificação de risco operacional e não perspetivam um desenvolvimento para o método mais avançado. Apesar do método básico ainda ser usado como método de quantificação (Pilar I), a instituição já tem implementado os critérios quantitativos e qualitativos definidos pelos reguladores para a utilização de AMA como método de gestão e quantificação. Assim, com o intuito de beneficiar de um encargo de capital mais baixo (BCBS, 2004), a instituição irá fazer pequenos desenvolvimentos no seu processo e modelo e irá evoluir do método básico para o avançado para efeitos do Pilar I e II. Moosa (2007a) reforça esta ideia, e afirma que AMA permite a redução de custos de adaptação na medida em que o negócio é regulado da mesma forma que é gerido. Neste sentido, poderei afirmar que a instituição é pioneira no que diz respeito à implementação do método avançado, estando à frente de outra instituição financeira portuguesa que iniciou em 2013 iniciativas para preparar a adoção de AMA.

(Questão 3) A gestão de risco operacional que está a ser praticada contribui para uma gestão global positiva?

Nas questões referentes à avaliação da gestão de risco operacional sobre a gestão global, o *Grupo 1* considera que o controlo interno, a redução de perdas operacionais, a cultura de risco e a imagem da instituição são os fatores em que a gestão tem maior impacto. A influência exercida faz com que o



controlo interno seja mais robusto, permite a redução de perdas operacionais, contribui com melhorias para a cultura de risco e reforça uma imagem positiva da instituição para os colaboradores, clientes, investidores, acionistas e mercado financeiro. O *Grupo 2* **evidencia igualmente o contributo da gestão de risco operacional sobre a gestão global positiva, e acrescenta que o risco operacional está presente em toda a atividade do banco, reforçando a ideia da seguinte citação:** “A gestão de risco traduz-se em valor acrescentado, se os bancos integrarem a gestão nas suas decisões estratégicas e nas atividades do dia-a-dia” (KPMG, 2005). A presença assídua e contínua da gestão de risco operacional no negócio da instituição faz com que o seu processo inclua os objetivos de identificação de falhas, a análise das causas do evento, o estudo do impacto provocado pelo evento e outros impactos que poderão ocorrer e, por fim, a mitigação do risco.

(Questão 4) Quais os aspetos onde serão necessárias melhorias (processo de gestão e método de quantificação)?

As melhorias identificadas pelos dois grupos estão relacionadas com os desafios presentes no processo de gestão de risco operacional. Dos processos existentes, o *Grupo 1* destaca a comunicação (entre os diversos departamentos e a Unidade de Risco Operacional), o mapeamento de atividades e riscos, o acompanhamento e mitigação, e a identificação e registo de eventos. Os aspetos identificados seguem a premissa de que os futuros processos/sistemas de risco operacional devem ser ferramentas essenciais para alcançar os objetivos estratégicos e para fortalecer as atividades operacionais das instituições financeiras. Neste sentido, o processo deve incluir o processamento de dados, a definição de padrões e comportamentos, o tratamento de informação que proporcione melhorias nos processos internos e na qualidade dos serviços da instituição, e possibilite a disseminação da cultura de risco (Gonçalves, 2011).

Em relação à **necessidade de vir a existir formação interna sobre a gestão de risco operacional**, estruturada pela URO, os colaboradores dividem-se entre a resposta “Sim” e a resposta “Não”. Mesmo com uma resposta pouco clara, a URO refere que está a planear uma formação interna sobre risco operacional com o intuito de reforçar a cultura de risco da instituição e pretende melhorar a comunicação entre os intervenientes do processo de gestão. Adicionalmente, perspetivam o contínuo desenvolvimento do processo de aperfeiçoamento das ferramentas da aplicação global de risco operacional, a captação automática de eventos, e a análise crítica das autoavaliações dos riscos feitas por cada unidade.

Propostas de temas para as instituições analisarem/desenvolverem com base nas conclusões apresentadas

Estas conclusões reforçam a ideia de que o risco operacional influencia as atividades diárias e os resultados das instituições financeiras, de forma direta ou indireta. Neste sentido, as instituições têm vindo a fazer desenvolvimentos ao longo dos anos na área de risco operacional, o que lhes permite identificar, avaliar, acompanhar e medir os riscos e, conseqüentemente, definir medidas mitigadoras o que incentiva a prática de uma gestão de risco eficaz. Contudo, as críticas apresentadas ao longo do trabalho sobre as publicações dos reguladores em relação aos métodos de quantificação de risco operacional, reforçadas pelos desafios identificados pelos colaboradores da instituição em estudo, ainda são um entrave à implementação do método avançado por parte das instituições. Assim, com o intuito de ultrapassar esta questão, a seguir são apresentadas críticas e são propostos temas em

que as instituições poderão investir no futuro com o intuito de melhorarem as suas metodologias de quantificação e a própria gestão de risco operacional.

Uma das críticas presentes na literatura sobre o risco operacional revela que no mercado não há uma posição consensual sobre as regras de modelização do risco operacional através do método avançado, em comparação com o consenso existente para as outras metodologias, existindo assim entraves à passagem da teoria (critérios divulgados) para a prática (implementação e utilização do método). Perante esta limitação, é identificado o seguinte desenvolvimento:

- Grupos de trabalho de risco operacional – A Operational Riskdata eXchange Association (ORXa) é uma das maiores associações de partilha de informações, que especificam os problemas que resultam em perdas de risco operacional que ocorrem dentro dos maiores bancos do mundo. A informação que recolhe é integrada numa base de dados e é transformada em estatísticas. O Grupo Interbancário de Risco Operacional (GIRO) é um grupo constituído pelos responsáveis da maioria dos bancos portugueses e tem como objetivo a troca de informações e experiências na área de risco operacional. Tendo em conta a diferença da abrangência dos dois grupos, torna-se relevante avaliar o impacto que cada grupo tem na sua área de atuação, e analisar como é que a ORXa pode ajudar o GIRO a reforçar a sua atividade no mercado português e a auxiliar as instituições na implementação dos métodos de quantificação de risco operacional (com especial ênfase para o método avançado).

No decorrer do trabalho, os reguladores publicaram novas diretrizes sobre as abordagens de quantificação de risco operacional, o que demonstra que pretendem resolver as incoerências e falhas identificadas na literatura sobre os métodos de quantificação, e apresentar com mais detalhe e precisão os pressupostos, os objetivos e os benefícios dos mesmos. No trabalho foi feita uma breve referência aos novos regulamentos, dado que são documentos iniciais e ainda estão a começar a ser analisados pelas instituições, não existindo até ao momento mais referências na literatura sobre os mesmos. Deste modo, a seguir são propostos mais dois temas para investigações futuras:

- Nova abordagem de quantificação de risco operacional (Método Padrão Alternativo - ASA) – Identificar e compreender os pressupostos, os requisitos e as implementações adicionais que o método exige. Comparar os resultados obtidos no cálculo dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional através dos indicadores do novo método com os valores obtidos através de outras abordagens. E avaliar as mais-valias que o método trás para a gestão de risco operacional, tendo em conta os seus desafios e potenciais benefícios, chegando-se à conclusão se este método é (ou não) um bom substituto para as abordagens básicas vigentes neste momento.
- Redefinição das diretrizes da Abordagem de Medição Avançada (AMA) – Identificar e estudar as técnicas de regulação universais definidas e divulgadas pela EBA que passarão a ser utilizadas pelas autoridades competentes na avaliação do processo de implementação do AMA numa instituição. Analisar a perspetiva das instituições e do Banco de Portugal sobre os normativos, identificando as principais dificuldades que referem sobre a compreensão e implementação dos requisitos do método avançado e acerca da avaliação dos mesmos, respetivamente. Avaliar o impacto que a redefinição das diretrizes de AMA tem sobre a evolução da implementação do método, no que diz respeito ao número de instituições que

perspetivam a implementação do método e as que já o implementaram, e os resultados dos requisitos mínimos de fundos próprios para a cobertura do risco operacional através da utilização do método como abordagem de quantificação.

Exemplo de desenvolvimento que a instituição em estudo está a fazer tendo em conta a proposta: *Redefinição das diretrizes de AMA*

No decorrer do trabalho, a instituição teve conhecimento do **Regulamento (EU) nº 575/2013** (publicação referida no último tema para investigação futura definido anteriormente), e tomou consciência de que é necessário rever os seus sistemas, processos e modelos com o intuito de continuar a utilizar AMA como método de gestão e no futuro apresentar a candidatura ao Banco de Portugal para implementar o método avançado para efeitos do Pilar I. Neste sentido, a consultora externa que acompanhou e validou os modelos de gestão e quantificação que foram desenvolvidos no projeto interno de implementação do método avançado (AMA), apresentou à instituição um novo modelo que tem em conta os princípios que constam no novo regulamento da EBA. Neste trabalho é feita uma apresentação muito breve do mesmo.

O novo modelo apresenta uma abordagem de quantificação de risco operacional enquadrada com o negócio da instituição e que cumpre com quatro critérios específicos: (i) o modelo é desenvolvido tendo em conta os requisitos quantitativos definidos pelos reguladores para o método de medição avançada; (ii) o modelo é simples e transparente; (iii) o modelo tem como base questões relacionadas com o negócio e, adicionalmente, utiliza a análise estatística; (iv) os requisitos e os princípios em que o modelo é sustentado são precisos, claros e eficazes. No projeto de implementação, a consultora pretende inicialmente avaliar o perfil de risco operacional, as técnicas de gestão e medição e os dados disponíveis referentes a perdas. De seguida, perspectiva ajustar e melhorar o modelo tendo em conta o perfil de risco, os requisitos e os dados disponíveis na instituição. E, por fim, pretende calibrar os parâmetros estatísticos com base nos dados da instituição, adaptar os cálculos utilizados na metodologia de quantificação e integrar o modelo nos sistemas da instituição. Neste sentido, são propostas alterações no processo de gestão e quantificação de risco operacional presente na Figura 6. O processo de gestão e quantificação de risco operacional já não terá como *input* o conjunto dos dados do módulo de mapeamento, registo e aprovação de eventos, módulo de avaliação de riscos, a base externa, processos judiciais e seguros. E, adicionalmente, o controlo feito pela URO não será feito através de um módulo específico, passa a estar incluído num dos elementos da fonte de dados. A seguir é apresentada uma primeira versão do novo esquema do processo de risco operacional que a instituição delineou tendo em conta as propostas apresentadas pela consultora (Figura 14).

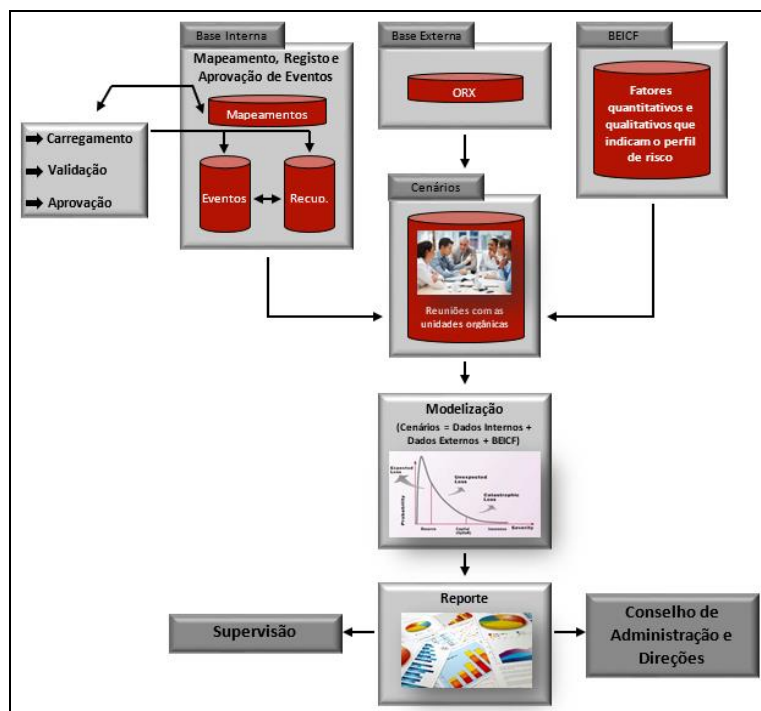


Figura 14 - Processo de gestão e quantificação de risco operacional – novo modelo  
Fonte: Documentação da instituição

O **processo de quantificação** terá como fonte de dados os cenários, que são criados com base em três elementos – base interna, base externa e BEICFs (Fatores Relativos ao Contexto Económico e ao Sistema de Controlo Interno). A **base interna** é constituída pelas perdas de risco operacional que ocorrem na instituição e continua a incluir o carregamento das ocorrências por parte de todas as unidades orgânicas, que é feito de acordo com o mapeamento prévio das atividades e respetivos riscos. No novo modelo pretende-se também mapear as perdas por unidade de medida identificada (as unidades são definidas tendo em conta a combinação das oito linhas de negócio<sup>1</sup> com as sete classes de risco<sup>2</sup> que resulta em 56 células). Seguindo os procedimentos atuais, os eventos serão de seguida validados e posteriormente aprovados. A **base externa** abrange as perdas de dados externos provenientes de um consórcio de dados, ao qual a instituição irá continuar a utilizar os dados da ORXa. Os **BEICFs** incluem fatores quantitativos e qualitativos que indicam o perfil de risco atual e esperado da instituição e as medidas tomadas para gerir o risco e mitigar as perdas verificadas. Estes fatores correspondem ao controlo efetuado pela URO no modelo atual. Os **cenários** dizem respeito a eventos hipotéticos de risco operacional que são definidos em reuniões com cada unidade orgânica, tendo em conta os dados internos registados, os dados externos provenientes da ORXa e os fatores relativos ao contexto económico e ao sistema de controlo interno. Cada cenário deve ser mapeado para uma unidade de medida (podendo existir um ou dois cenários por unidade) e quantificado quanto à frequência e à severidade das perdas de risco operacional: frequência do evento – número de ocorrências de um cenário por ano; frequência de um evento extremo – número de ocorrências de um cenário extremo; severidade de um evento extremo – impacto/perda resultante da ocorrência de um cenário extremo.

<sup>1</sup> Oito linhas de negócio: Corporate Finance; Trading & Sales; Banca de Retalho; Banca Comercial; Pagamentos e Liquidações; Serviços de Agência; Gestão de Ativos; Intermediação Retalho.

<sup>2</sup> Sete classes de risco operacional: Execução, Entrega e Gestão de Processos; Práticas de Emprego, Higiene e Segurança no Trabalho; Danos em Ativos Físicos; Falhas de Sistemas e Infraestruturas; Clientes, Produtos e Práticas Comerciais; Fraude Interna; Fraude Externa.

Assim, a modelização irá utilizar os cenários, criados a partir dos dados de perda interna e dos BEICFs, como *input* para quantificar a exposição anual de cada unidade de medida às perdas de risco operacional. Quando os dados internos são insuficientes, continua-se a incluir no modelo os dados externos em complemento para quantificar a exposição ao risco. Por fim, após a modelização que já tem em conta a fase de controlo, a URO poderá extrair relatórios, gráficos e tabelas do modelo e reportar aos diferentes intervenientes (conselho de administração, direções e supervisão) os eventos que ocorreram na instituição e o impacto que estes tiveram ao nível de perdas registadas. Adicionalmente, a consultora refere que este processo de medição interna de risco operacional está integrado com o *use test* – **processo de gestão** que permite acompanhar e controlar o perfil de risco operacional da instituição.

Até ao momento só é possível fazer uma breve apresentação dos processos de gestão e quantificação. No entanto, tendo em conta estas e outras propostas da consultora externa (incluindo princípios e requisitos a cumprir e etapas que são necessárias seguir na implementação do novo modelo), a instituição poderá seguir os tópicos apresentados na última temática para investigação futura definida neste trabalho, e chegar à conclusão se deve investir ou não na alteração e atualização do seu modelo e das respetivas componentes que o mesmo integra.

### Conclusões finais

Neste projeto o risco operacional foi abordado a partir de três vertentes. Foram apresentados os requisitos, as diretrizes e os princípios definidos pelos reguladores. Os métodos de quantificação e gestão foram descritos, com destaque para o método avançado. E foi analisado o impacto da gestão de risco operacional. A apresentação dos temas e as conclusões demonstram o esforço que as instituições financeiras têm vindo a ter ao longo dos últimos anos, nomeadamente através da análise dos requisitos dos processos e procedimentos implementados, e da identificação das melhorias que serão necessárias, o que contribui para uma cultura de risco eficaz e proactiva e para uma gestão de risco alinhada com o negócio. No entanto, o estudo não termina uma vez que o desenvolvimento dos modelos, processos e abordagens é contínuo e os reguladores estão constantemente a publicar novos regulamentos sobre o risco operacional.

As conclusões deste estudo representam uma mais-valia para a instituição, uma vez que identificam os requisitos das abordagens de quantificação e gestão (presentes nas primeiras publicações do BCBS e sucessivas revisões que apresentam os três métodos de quantificação, e nos recentes regulamentos do BCBS e da EBA que evidenciam o método standard alternativo e o método avançado, respetivamente), o que auxilia a revisão dos requisitos do(s) método(s) que utiliza e a identificação de retificações caso sejam necessárias. Do mesmo modo, através da identificação dos desafios e oportunidades presentes nos métodos que influenciam os resultados de gestão de risco, a instituição tem conhecimento das melhorias que são necessárias no processo de gestão e nos métodos de quantificação que utiliza. Com o intuito da gestão de risco operacional se traduzir em valor acrescentado para as instituições, este trabalho também contribui para o enriquecimento da literatura do risco operacional, na medida em que dá a conhecer a gestão e quantificação de risco operacional de uma instituição financeira, descreve a abordagem avançada para efeitos de gestão e quantificação interna (método que é utilizada por uma minoria de instituições), e apresenta as novas publicações dos reguladores e as primeiras etapas dos desenvolvimentos no método avançado que a instituição irá realizar num futuro próximo.

## 7. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Os reguladores incentivam as instituições a implementarem AMA como método de quantificação de risco operacional. Afirmam que a abordagem permite uma gestão de risco operacional mais eficaz e direcionada para o negócio uma vez que se baseia em eventos e perdas presentes nos processos e negócios das instituições. Referem também que o resultado obtido através de AMA resulta em capital regulamentar inferior ao das outras abordagens uma vez que o negócio passa a ser regulado e gerido do mesmo modo. No entanto, as instituições ainda consideram o método avançado como um laboratório de testes e desenvolvimentos de uma abordagem de quantificação, não conseguindo implementá-lo num processo contínuo e completo, dado que as diretrizes são muito amplas e pouco lineares.

No trabalho de projeto abordam-se as várias temáticas, processos e componentes do método avançado para a gestão e quantificação de risco operacional. Dado que a instituição em estudo utiliza AMA para efeitos de gestão de risco operacional (Pilar II) e quantificação interna de risco, e o método básico como método de quantificação no âmbito do Pilar I, o processo de investigação incide-se sobre AMA como método de gestão e só é feita uma breve apresentação do modelo de quantificação (as suas componentes). No desenvolvimento destas temáticas surgiram algumas limitações. Por um lado, existe a questão da confidencialidade dos dados da instituição, não sendo permitida a apresentação completa dos processos e modelos implementados e a demonstração dos resultados obtidos, sendo necessário transformar e trabalhar os dados disponibilizados, o que poderá distorcer a informação divulgada. Por outro lado, salientam-se as diretrizes apresentadas pelos reguladores sobre a implementação de AMA como abordagem de quantificação que são pouco direcionadas e claras, o que condiciona o consenso sobre os conceitos e as estratégias utilizadas na abordagem.

O Acordo de Basileia II definiu e publicou um conjunto de requisitos qualitativos e quantitativos para o método avançado, no entanto não apresenta com detalhe as etapas que uma metodologia de quantificação de risco operacional deve seguir, o que permite às instituições desenvolverem a sua própria metodologia. Adicionalmente, tal como já foi referido, o número de instituições financeiras portuguesas que utilizam o método avançado como metodologia de quantificação é mínimo (praticamente nulo). Neste sentido, será relevante enriquecer a literatura de risco operacional com casos de estudo referentes a instituições portuguesas que utilizam ou que perspetivam utilizar o método avançado. Em complemento aos temas desenvolvidos neste trabalho, são apresentadas algumas temáticas para trabalhos futuros:

- Impacto da gestão de risco operacional – No projeto é estudado o impacto que a gestão de risco operacional exerce sobre cada departamento e nos resultados de gestão do risco global da instituição. Com o objetivo de estudar o impacto deste risco tendo em conta a realidade de outras entidades (nacionais e europeias), será interessante fazer-se o mesmo estudo a outras instituições financeiras e apresentar/comparar os resultados agregados.
- Novo regulamento sobre a abordagem de quantificação avançada – Em 2015, a EBA publicou a versão final do **Regulamento (EU) nº 575/2013** (EBA, 2015) onde são apresentados os requisitos pelos quais as autoridades competentes autorizam as instituições a utilizarem o Método de Medição Avançada (AMA) para o cálculo dos fundos próprios. A partir da análise desta publicação é relevante identificar as novas diretrizes, os desenvolvimentos que são

necessários aplicar e conhecer todas as etapas do plano de ações que as instituições deverão seguir no projeto que antecede a candidatura ao Banco de Portugal para implementação da AMA.

- O antes e o depois da implementação do projeto de risco operacional – Tal como foi apresentado neste trabalho, o risco operacional começou a ser gerido e quantificado há poucos anos, em comparação com os restantes riscos. Neste momento todas as instituições financeiras já definiram uma unidade e desenvolveram processos, modelos e sistemas com o objetivo de gerirem e quantificarem este risco. Por sua vez, as instituições também já definem as medidas mitigadoras que visam a extinção de falhas que ocorreram e que resultaram em perdas elevadas. Contudo, apesar de muitas das medidas terem impacto a curto e médio prazo, a influência que um programa de risco operacional pode exercer sobre a estratégia da organização é algo que só poderá ser devidamente estudado após anos de aplicação e quando muitas das dúvidas e constantes mudanças tenham estabilizado. Deste modo, será interessante analisar o impacto da gestão de risco operacional a longo prazo.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- Alderweireld, T., Garcia, J., & Léonard, L. (2006). A practical operational risk scenario analysis quantification. RISK-LONDON-RISK MAGAZINE LIMITED-, 19(2), 93.
- Alexander, C. (2003). "Statistical Models of the Operational Loss." Pp. 129–170 in Operational Risk: Regulation, Analysis and Management, ed. C. Alexander. London: Prentice Hall-Financial Times.
- Andersen, L. B., Häger, D., Maberg, S., Næss, M. B., & Tungland, M. (2012). The financial crisis in an operational risk management context - A review of causes and influencing factors. Reliability Engineering & System Safety, 105, 3-12.
- Banco de Portugal. (2006). *Carta-Circular nº 116/2006/DSB, de 26-12-2006*.
- Banco de Portugal. (2007). *Aviso do Banco de Portugal nº9/2007*.
- Banif. (2013). *Disciplina de Mercado*.
- Barakat, A., & Hussainey, K. (2013). Bank governance, regulation, supervision, and risk reporting: Evidence from operational risk disclosures in European banks. International Review of Financial Analysis, 30, 254-273.
- Bartholomew, P., & Whalen, G. (1995). Fundamentals of systemic risk. Research in financial services: Banking, financial markets, and systemic risk, 7, 3-18.
- BCBS. (1994). 64th Annual Report. [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (1998). Operational Risk Management. BIS: Bank for International Settlements, (September). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (1999). A new capital adequacy framework. BIS: Bank for International Settlements, (June). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (2001a). Basel II: Operational Risk: Supporting Document to the New Basel Capital Accord. BIS: Bank for International Settlements (January). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em outubro de 2014].
- BCBS. (2001b). Operational Risk - Consultative Document. BIS: Bank for International Settlements, (September). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (2001c). Pillar 2 (Supervisory Review Process) – consultative document. BIS: Bank for International Settlements, (January). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (2001d). Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk – consultative document. BIS: Bank for International Settlements, (September). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (2003). Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk - final document. BIS: Bank for International Settlements, (February). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].



- BCBS. (2004). International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - A Revised Framework. BIS: Bank for International Settlements, (June). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (2006a). Enhancing corporate governance for banking organisations. BIS: Bank for International Settlements, (June). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (2006b). International convergence of capital measurement and capital standards. BIS: Bank for International Settlements, (June). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (2006c). Observed range of practice in key elements of Advanced Measurement Approaches (AMA). BIS: Bank for International Settlements, (October). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- BCBS. (2011a). Operational Risk - Supervisory Guidelines for the Advanced Measurement Approaches – Final document. BIS: Bank for International Settlements, (June). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em dezembro de 2014].
- BCBS. (2011b). Principles for the Sound Management of Operational Risk – Final document. BIS: Bank for International Settlements, (June). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em dezembro de 2014].
- BCBS. (2014a). Review of the Principles for the Sound Management of Operational Risk. BIS: Bank for International Settlements, (October). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em dezembro de 2014].
- BCBS. (2014b). Revisions to the simpler approaches – Consultative document. BIS: Bank for International Settlements, (October). [www.bis.org](http://www.bis.org) [Consultado em fevereiro de 2015].
- Bessis, J. (2002). Risk Management in Banking (2nd. edition). West Sussex: John Willey & Sons. Inc., New York.
- BIG. (2013). *Disciplina de Mercado*.
- Blunden, T., & Thirlwell, J. (2013). Mastering operational risk: a practical guide to understanding operational risk and how to manage it. Harlow: Pearson. v.2. p. 345.
- Board of Governors of the Federal Reserve System. (2014). Comprehensive Capital Analysis and Review 2015 - The Federal Reserve System.
- Board of Governors of the Federal Reserve System Federal Deposit Insurance Corporation. (2011). Interagency Guidance on the Advanced Measurement Approaches for Operational Risk - The Federal Reserve System.
- Bocker, K., & Kluppelberg, C. (2005). Operational VaR: a closed-form approximation. RISK-LONDON-RISK MAGAZINE LIMITED-, 18(12), 90.
- BPI. (2013). *Disciplina de Mercado*.
- Bratanovic, S. (2003). Analyzing and Managing Banking Risk: A Framework for Assessing Corporate Governance and Financial Risk. World Bank Group.

- Buchelt, R., & Unteregger, S. (2004). "Cultural Risk and Risk Culture: Operational Risk after Basel II, Financial Stability Report 6".
- Cagan, P. (2001). Standard operating procedures. Erisk. com, March.
- Ceske, R., Hernández, J. V., & Sánchez, L. M. (2000). Quantifying event risk: the next convergence. The journal of risk finance, 1(3), 9-22.
- CGD. (2013). *Disciplina de Mercado*.
- Chartis. (2014). Operational Risk Management Systems for Financial Services 2014: Thomson Reuters Vendor Highlights. [www.risklibrary.net](http://www.risklibrary.net) [Consultado em março de 2015].
- Chaudhury, M. (2010). A review of the key issues in operational risk capital modeling. The Journal of Operational Risk 5(3), 37–66.
- Chernobai, A. S., Rachev, S. T., & Fabozzi, F. J. (2008). Operational risk: a guide to Basel II capital requirements, models, and analysis (Vol. 180). John Wiley & Sons.
- Chorafas, D. N. (2004). Operational risk control with Basel II: basic principles and capital requirements. Butterworth-Heinemann.
- Christl, J., & Pribil, K. (2006). Operational Risk Management. Vienna, August.
- Cruz, M. (2004). "Operational Risk Modelling and Analysis – Theory and Practice". Pp. 105–123. London: Risk Books.
- Culp, C. L. (2002). The risk management process: Business strategy and tactics (Vol. 103). John Wiley & Sons.
- Cyriac, J. (2008). Operational Risk Appetite - Why, What & How.
- Dima, A. M., & Orzea, I. (2012). Risk Management in Banking. AcademyPublish.org – Risk Assessment and Management. [www.academypublish.org/papers/pdf/174.pdf](http://www.academypublish.org/papers/pdf/174.pdf) [Consultado em janeiro de 2015].
- Dowd, V. (2003). "Measurement of Operational Risk: The Basel Approach." Pp. 31–48 in Operational Risk: Regulation, Analysis and Management, ed. C. Alexander. London: Prentice Hall-Financial Times.
- Dutta, K. K., & Babbel, D. F. (2014). Scenario analysis in the measurement of operational risk capital: a change of measure approach. Journal of Risk and Insurance, 81(2), 303-334.
- EBA. (2014). Draft Regulatory Technical Standards on assessment methodologies for the Advanced Measurement Approaches for operational risk under Article 312 of Regulation (EU) No 575/2013. EBA: European Banking Authority, (June). [www.eba.europa.eu](http://www.eba.europa.eu) [Consultado em fevereiro de 2015].
- EBA. (2015). Final Draft Regulatory Technical Standards on the specification of the assessment methodology under which competent authorities permit institutions to use Advanced Measurement Approaches (AMA) for operational risk in accordance with Article 312 of

- Regulation (EU) No 575/2013. EBA: European Banking Authority, (June). [www.eba.europa.eu](http://www.eba.europa.eu) [Consultado em setembro de 2015].
- Edwin, A., Francis, I., Ailemen, I., & Okpara, A. (2012). STRATEGIC MANAGEMENT OF OPERATIONAL RISKS IN FINANCIAL INSTITUTIONS.
- Embrechts, P., Furrer, H., & Kaufmann, R. (2003). Quantifying regulatory capital for operational risk. *Derivatives Use, Trading & Regulation*, 9(3), 217-233.
- Financial Crisis Inquiry Commission. (2011). The Financial Crisis Inquiry Report: The Final Report of the National Commission on the Causes of the Financial and Economic Crisis in the United States Including Dissenting Views. Cosimo, Inc..
- Financial Stability Board. (2012). Enhancing the risk disclosures of banks. Report of the Enhanced Disclosure Task Force, Basel, Switzerland.
- Gallati, R. (2003). Risk management and capital adequacy, New York: McGraw-Hill.
- Galloppo, G., & Rogora, A. (2011). What Has Worked in Operational Risk?. *Global Journal of Business Research*, 5(3), 1-17.
- Geiger, H. (2002). "Regulation and Supervising Operational Risks for Banks" in conference "Future of Financial Regulation: Global Regulatory Reform and Implications for Japan".
- Giudici, P. (2004). Integration of qualitative and quantitative operational risk data: A Bayesian approach. *Operational Risk Modelling and Analysis, Theory and Practice*, RISK Books, London, 131-138.
- Giudici, P. (2008). Scorecard Models for Operational Risk Management. University of Pavia, Pavia, 1-7.
- Gonçalves, R. (2011). Sistemas de Informação para gestão de risco operacional em instituições financeiras. *Instituto Superior de Economia E Gestão*, 1-228.
- Hadjiemmanuil, C. (2003). "Legal Risk and Fraud: Capital Charges, Control and Insurance." Pp. 74-100 in *Operational Risk: Regulation, Analysis and Management*, ed. C. Alexander. London: Prentice Hall-Financial Times. *Operational Risk: A Survey*.
- Harmantzis, F. (2003). Operational risk management in financial services and the New Basel Accord. Available at SSRN 579321.
- Haubenstock, M., & Hardin, L. (2003). The loss distribution approach. *Operational risk: regulation, analysis and management*, Prentice Hall-Financial Times.
- Haubenstock, M., & Hause, J. (2006). Practical Decisions to Successfully Model Operational Risk Capital. *The Advanced Measurement Approach to Operational Risk*, 15-36.
- Helbok, G., & Wagner, C. (2006). Determinants of operational risk reporting in the banking industry. Available at SSRN 425720.

- Herghiligi, R., & Cocris, V. (2014). Reputational And Operational Risks In European Banks. SEA- Practical Application of Science, (4), 575-578.
- Horbenko, N., Ruckdeschel, P., & Bae, T. (2010). Robust estimation of operational risk. arXiv preprint arXiv:1012.0249.
- Hughes, P. (2005). "Using Transaction Data to Measure Operational Risk." Pp. 3–12 in Operational Risk: Practical Approaches to Implementation, ed. E. Davis. London: Risk Books.
- Ikpefan, O. A., Okorie, U., Agwu, M. E., & Achugamonu, B. (2014). Bank Capitalization and Cost of Equity on Profitability of Nigeria Deposit Money Banks—General Moment Approach. International Review of Management and Business Research, 3(4), 1928-1947.
- Institute of Operational Risk. (2010). "Risk Control Self-Assessment".
- International, M. (2011). How to use operational governance to create sustainable business value. [www.risklibrary.net](http://www.risklibrary.net) [Consultado em março de 2015].
- International Organization for Standardization (n.d.). ISO 9000 Quality Management. [www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso\\_9000.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm) [Consultado em setembro de 2015].
- Jednak, D., & Jednak, J. (2013). Operational Risk Management in Financial Institutions. Management, 66.
- Jobst, A. A. (2007a). Constraints of Operational Risk Measurement and The Treatment of Operational Risk under the New Basel Framework. Available at SSRN 956215.
- Jobst, A. A. (2007b). The treatment of operational risk under the New Basel framework: Critical issues. Journal of Banking Regulation, 8(4), 316-352.
- Jorion, P. (1997). Value at Risk: the new benchmark for controlling market risk. New York: Irwin Professional Publishing.
- Kaufman, G. G., & Scott, K. (2000). "Does Bank Regulation Retard or Contribute to Systemic Risk?" Unpublished paper, Loyola University Chicago and Stanford Law School.
- King, J. L. (2001). Operational Risk. Wiley.
- Kingsley, S., Rolland, A., Tinney, A., & Holmes, P. (1998). "Operational Risk and Financial Institutions: Getting Started." Pp. 3–28 in Operational Risk and Financial Institutions. London: Risk Books.
- KPMG. (2005). Managing Operational Risk Beyond Basell II. KPMG Financial Services.
- Kühn, R., & Neu, P. (2003). Functional correlation approach to operational risk in banking organizations. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 322, 650-666.
- Kuritzkes, A. (2002). "Operational Risk Capital: A Problem of Definition". Journal of Risk Finance, 4 (1), 47-56.

- Lindblom, T., Olsson, M., & Willeson, M. (2008). Operational Risk under the Basel II Capital Adequacy Framework.
- Loader, D. (2002). Controls, Procedures and Risk. Butterworth-Heinemann.
- Lubbe, J., & Snyman, F. (2010). The advanced measurement approach for banks. IFC Bulletin no, 33, 141-149.
- Ludke, M., & André, M. (1986). Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda.
- Machiraju, HR. (2008). Modern commercial banking, 2nd edition, New Delhi: New Age International (P) Ltd. Publishers.
- McConnell, P. J. (2008). Operational risk-opportunities for accounting research. Journal of Law and Financial Management, 7(2), 26-35.
- Merriam, S. (1988) Case study research in education: A qualitative approach. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mestchian, P. (2003). "Operational Risk Management: The Solution is in the Problem." Pp. 3–14 in *Advances in Operational Risk: Firm-wide Issues for Financial Institutions*. London: Risk Books.
- Millennium BCP. (2013). *Disciplina de Mercado*.
- Mishkin, F. (1995). "Comment on SystemicRisk", pp. 31-45 in Research in Financial Services: Banking, Financial Markets, and Systemic Risk (Vol. 7), ed. George Kaufman. Greenwich, CT: JAI Press.
- Montepio Geral. (2013). *Disciplina de Mercado*.
- Moosa, I. A. (2007a). "A Critique of the Advanced Measurement Approach to Regulatory Capital Against Operational Risk." Unpublished paper, Monash University.
- Moosa, I. A. (2007b). *Operational Risk: A Survey*. New York University Salomnn Center, Financial Markets, Institutions & Instruments, V. 16. No.4.
- Moosa, I. A. (2008). "Quantification of Operational Risk Under Basel II. The Good, Bad and Ugly." Financial and Capital Market Series, University of Reading.
- Nash, R. A. (2003). "The three pillars of operational risk" in Operational Risk: Regulation, Analysis and Management, ed. Carol Alexander. Pearson Education Limited.
- Novo Banco. (2013). *Relatório e Contas de 2013*.
- Ong, M. (2002). "The Alpha, Beta and Gamma of Operational Risk." RMA Journal 85: 34.
- Parlamento Europeu e do Conselho. (2013). *Diretiva 2013/36/UE*.
- Payne, J. (2010). CIMA P3 Performance strategy. London School of Business and Finance.

- Peccia, A. (2004). An Operational Risk Ratings Model Approach to Better Measurement and Management of Operational Risk, in Ong, K. (ed) The Basel Handbook, London: Risk Books.
- Pezier, J. (2003). "A Constructive Review of the Basel Proposals on Operational Risk." Pp. 49–73 in Operational Risk: Regulation, Analysis and Management, ed. C. Alexander. London: Prentice Hall-Financial Times.
- Power, M. (2005). The invention of operational risk. Review of International Political Economy, 12(4), 577-599.
- Ramadurai, K., Olson, K., Andrews, D., Scott, G., & Beck, T. (2004). The Oldest Tale but the Newest Story: Operational Risk and the Evolution of its Measurement under Basel II. Fitch Ratings.
- Rao, V., & Dev, A. (2006). "Operational Risk: Some Issues in Basel II AMA Implementation in US Financial Institutions." Pp. 273–294 in The Advanced Measurement Approach to Operational Risk, ed. E. Davis. London: Risk Books.
- Roggi, O., Damodaran, A., & Garvey, M. (2012). Risk Taking: A Corporate Governance Perspective. Available at SSRN 2556159.
- Rippel, M., & Teplý, P. (2008). Operational risk-scenario analysis (No. 15/2008). IES Working Paper.
- Saidenberg, M., & Schuermann, T. (2003). The New Basel Capital Accord and Questions for Research. [//fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/03/0314.pdf](http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/03/0314.pdf) [Consultado em fevereiro de 2015].
- Santander Totta. (2013). *Disciplina de Mercado*.
- Scandizzo, S. (2010). The Operational Risk Manager's Guide: Tools and Techniques of the Trade. Risk Books.
- Schroeck, G. (2002). Risk management and value creation in financial institutions, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Smithson, C., & Song, P. (2004). "Quantifying Operational Risk." Risk July: 50–52.
- Sundmacher, M. (2004a). Operational risk capital charges for banks: Consideration and consequences. Available at SSRN 963227.
- Sundmacher, M. (2004b). Operational risk measurement in banks: arbitrage, adjustments and alternatives. *Adjustments and Alternatives (August 2004)*.
- Sundmacher, M. (2007). The Basic Indicator Approach and the Standardised Approach to Operational Risk: An Example-and Case Study-Based Analysis. Available at SSRN 988282.
- Tattam, D. (2011). A Short Guide to Operational Risk. Gower Publishing, Ltd, 3-26.
- Teker, D. (2005). Comparative Analysis of Operational Risk Measurement Techniques. In International Trade and Finance Association Conference Papers (p. 39). bepress.

- Thirlwell, J. (2002). "Operational Risk: The Banks and the Regulators Struggle." Balance Sheet 10:28–31.
- Tsorhe, J. S., Aboagye, A. Q., & Kyereboah-Coleman, A. (2011). Corporate governance and bank risk management in Ghana. University of Ghana Business School.
- Tuckman, B. (2000). Manual de investigação em educação: como conceber e realizar o processo de investigação em educação. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Turk, A. B. (2010). Quantitative operational risk management. INTECH Open Access Publisher.
- Wahler, B. (2002). "Process-Managing Operational Risk – Developing a Concept for Adapting Process Management to the Needs of Operational Risk in the Basel II-Framework".
- Walsh, P. (2003). Operational Risk and The New Basel Accord. Working Paper 4030-0903KS-WP, Hyperion Solutions Corporation.
- Wang, T., & Hsu, C. (2013). Board composition and operational risk events of financial institutions. Journal of Banking & Finance, 37(6), 2042-2051.
- Young, B., & Theodore, S. (2003). Moody's analytical framework for operational risk management of banks. Moody's Investor Services.
- Young, B., & Coleman, R. (2009). *Operational risk assessment. A Commercial Imperative of a more Forensic and Transparent Approach*. Wiley Finance.

## 9. ANEXOS

### 9.1. QUESTIONÁRIO

Questionário apresentado aos utilizadores do processo/sistema de gestão de risco operacional da instituição em estudo:

**1** – Inicialmente, por forma a caracterizar a população alvo do estudo, solicitamos que preencha os seguintes dados:

**1.1** – Antiguidade na banca? *(selecione uma das opções)*

<b>1.1.1</b> – Até 1 ano	<input type="checkbox"/>
<b>1.1.2</b> – 1 a 5 anos	<input type="checkbox"/>
<b>1.1.3</b> – 5 a 10 anos	<input type="checkbox"/>
<b>1.1.4</b> – > 10 anos	<input type="checkbox"/>

**1.2** – Indique a estrutura organizacional da instituição a que pertence? *(selecione uma das opções)*

<b>1.2.1</b> – Serviços Centrais	<input type="checkbox"/>
<b>1.2.2</b> – Área Comercial	<input type="checkbox"/>

**1.3** – Como classifica a importância que dá ao risco operacional? *(classifique cada opção numa escala de 1 a 5, em que 1 = Nenhuma e 5 = Muito elevada; N/S = Não sei)*

1	2	3	4	5	N/S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**1.4** – Qual o seu perfil na aplicação de risco operacional? *(selecione uma ou mais opções)*

<b>1.4.1</b> – Carregamento de eventos	<input type="checkbox"/>
<b>1.4.2</b> – Validação de eventos	<input type="checkbox"/>



<b>1.4.3</b> – Aprovação de eventos	<input type="checkbox"/>
<b>1.4.4</b> – Mapeamento	<input type="checkbox"/>
<b>1.4.5</b> – Consulta auditoria	<input type="checkbox"/>
<b>1.4.6</b> – Consulta geral	<input type="checkbox"/>
<b>1.4.7</b> – Avaliação de riscos e controlos chave	<input type="checkbox"/>
<b>1.4.8</b> – Contabilização /Regularização	<input type="checkbox"/>
<b>1.4.9</b> – Não tenho	<input type="checkbox"/>

**2** – Como avalia o seu grau de conhecimento sobre as regras e conceitos de gestão de risco operacional presentes na instituição, no que respeita a: *(classifique cada opção numa escala de 1 a 5, em que 1 = Nenhum e 5 = Muito Bom; N/S = Não sei)*

	1	2	3	4	5	N/S
<b>2.1</b> – Definição de risco operacional adotada pela instituição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.2</b> – Critérios de registo e valorização de eventos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.3</b> – Classes de risco e linhas de negócio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.4</b> – Competências de cada área envolvida na gestão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.5</b> – Delegação de competências	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.6</b> – Ciclo de gestão de risco operacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3** – A gestão de risco operacional baseia-se num ciclo com as seguintes fases: identificação, avaliação, acompanhamento, medição e mitigação. Como avalia os seguintes processos que estão presentes nas fases do ciclo de gestão de risco operacional implementadas na instituição? *(classifique cada opção numa escala de 1 a 5; N/S = Não sei)*

		1	2	3	4	5		N/S
3.1 – Mapeamento de atividades e riscos	<i>Ineficaz</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Eficaz</i>	<input type="checkbox"/>
3.2 – Registo de eventos (feito pelos intervenientes quando é identificada uma falha operacional)								
3.2.1 – Identificação e registo de eventos	<i>Complexa</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Simples</i>	<input type="checkbox"/>
3.2.2 – Validação de eventos	<i>Complexa</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Simples</i>	<input type="checkbox"/>
3.2.3 – Aprovação de eventos	<i>Complexa</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Simples</i>	<input type="checkbox"/>
3.2.4 – Contabilização/Regularização	<i>Complexa</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Simples</i>	<input type="checkbox"/>
3.3 – Avaliação dos riscos e controlos chave	<i>Complexa</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Simples</i>	<input type="checkbox"/>
3.4 – Acompanhamento e mitigação	<i>Ineficaz</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Eficaz</i>	<input type="checkbox"/>

**4 – Como classifica o “guia” de gestão de risco operacional definido internamente? (classifique cada opção numa escala de 1 a 5; N/S = Não sei)**

Aspetos a classificar		1	2	3	4	5		N/S
4.1 – Abrangência	<i>Restrita</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Completa</i>	<input type="checkbox"/>
4.2 – Atualização	<i>Desatualizada</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Atualizada</i>	<input type="checkbox"/>
4.3 – Complexidade	<i>Complexa</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Simples</i>	<input type="checkbox"/>

**5 – A gestão de risco operacional tem impacto numa grande diversidade de áreas/fatores na instituição. Das opções identificadas a seguir, classifique cada uma quanto ao impacto exercido pela gestão de risco operacional? (classifique cada opção numa escala de 1 a 5, em que 1 Sem impacto e 5 = Impacto elevado; N/S = Não sei)**

	1	2	3	4	5	N/S
5.1 – Redução de perdas operacionais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 – Cumprimento dos requisitos regulamentares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3 – Melhorias na cultura de risco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4 – Controlo interno mais robusto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.5 – Contribuição para uma boa Imagem da instituição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6 – Outro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6** – Dos processos de gestão de risco operacional indicados a seguir, em quais é que considera que é necessário fazer-se melhorias? *(selecione uma ou mais opções)*

6.1 – Mapeamento de atividades e riscos	<input type="checkbox"/>
6.2 – Identificação e registo de eventos	<input type="checkbox"/>
6.3 – Avaliação dos riscos e controlos chave	<input type="checkbox"/>
6.4 – Acompanhamento e mitigação	<input type="checkbox"/>
6.5 – Medição	<input type="checkbox"/>
6.6 – Comunicação (entre os diversos departamentos e o GR)	<input type="checkbox"/>

**7** – Considera que necessita de ter formação interna sobre a gestão de risco operacional? *(selecione uma das opções)*

Sim	Não
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**7.1** – Se respondeu “Sim” na questão anterior, especifique as temáticas que gostaria que fossem abordadas.

---

**8** – Tem conhecimento de sistemas de gestão de risco operacional alternativos? *(selecione uma das opções)*

Sim	Não
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8.1** – Se respondeu “Sim” na questão anterior, como classifica no geral o sistema presente na instituição face a outros existentes? (classifique cada opção numa escala de 1 a 5, em que 1 = Inferior, 3 = Ao mesmo nível e 5 = Superior; N/S = Não sei)

1	2	3	4	5	N/S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**9** – Identifique três desafios que identifica na gestão de risco operacional?

---

**10** – Identifique três oportunidades que identifica na gestão de risco operacional?

---

## 9.2. ENTREVISTA

Guião da entrevista apresentada aos colaboradores da Unidade de Risco Operacional (URO) da instituição em estudo:

**1** – Gestão de Risco Operacional – visão geral

**1.1** – O que é para si a gestão de risco operacional?

**1.2** – Que importância é que lhe atribui?

**2** – Gestão de Risco Operacional – BIA: abordagem de quantificação de risco operacional

**2.1** – Quais os passos dados para a identificação da abordagem de quantificação BIA e a sua implementação na instituição?

**2.2** – Considera que a abordagem de quantificação utilizada é a que se adequa melhor às características da instituição (dimensão, cultura e estrutura)?

**2.3** – Identifique aspetos positivos da utilização da abordagem (método básico).

**2.4** – Identifique aspetos negativos da utilização da abordagem (método básico).

**3** – Gestão de Risco Operacional – AMA: abordagem de gestão de risco operacional

**3.1** – Quais são as principais razões para a instituição não utilizar AMA como abordagem de quantificação de risco operacional?

**3.2** – Identifique as principais vantagens da utilização de AMA como abordagem de gestão (e não de quantificação)?

**3.3** – Identifique as principais desvantagens da utilização de AMA como abordagem de gestão (e não de quantificação)?

**3.4** – O Comité de Supervisão Bancária de Basileia, em 2004, afirma que os bancos serão recompensados com um encargo de capital mais baixo, se evoluírem do método básico (BIA) em uma linha contínua até ao mais avançado (AMA). No entanto, até ao último trimestre de 2014, os valores calculados revelaram que a instituição necessita de mais capital através do AMA (em comparação com BIA). Como justifica estes resultados?

**3.4.1** – Por que razão é que o capital necessário através de AMA no primeiro trimestre de 2015 é inferior ao capital necessário através de BIA?

**3.4.2** – Há alguma garantia que no futuro o valor do capital através de AMA continue inferior ao valor do capital através de BIA?

#### **4 – Gestão de Risco Operacional – a influência que exerce, os seus desafios e oportunidades**

**4.1** – Em que circunstâncias a gestão de risco operacional influencia a gestão de risco global da instituição?

**4.2** – Identifique três desafios (“pontos fracos”) presentes na gestão de risco operacional.

**4.3** – Identifique três oportunidades (“pontos fortes”) presentes na gestão de risco operacional.

#### **5 – Gestão de Risco Operacional – o que será feito no futuro**

**5.1** – Quais os próximos passos que serão dados na instituição no que diz respeito à gestão de risco operacional?

**5.2** – Em que etapas/aspetos do processo se pretende fazer alterações/melhorias?

